

대분류/08
문화·예술·디자인·
방송

중분류/03
문화콘텐츠

소분류/02
문화콘텐츠제작

세분류/09
스마트문화앱콘텐츠
제작

능력단위/11

NCS학습모듈

스마트문화앱 UX 설계

LM0803020911_18v3



교육부

NCS 학습모듈은 교육훈련기관에서 출처를 명시하고 교육적 목적으로 활용할 수 있습니다. 다만 NCS 학습모듈에는 국가(교육부)가 저작재산권 일체를 보유하지 않은 저작물들(출처가 표기되어 있는 도표, 사진, 삽화, 도면 등)이 포함되어 있으므로 이러한 저작물들의 변형, 복제, 공연, 배포, 공중 송신 등과 이러한 저작물들을 활용한 2차 저작물의 생성을 위해서는 반드시 원작자의 동의를 받아야 합니다.

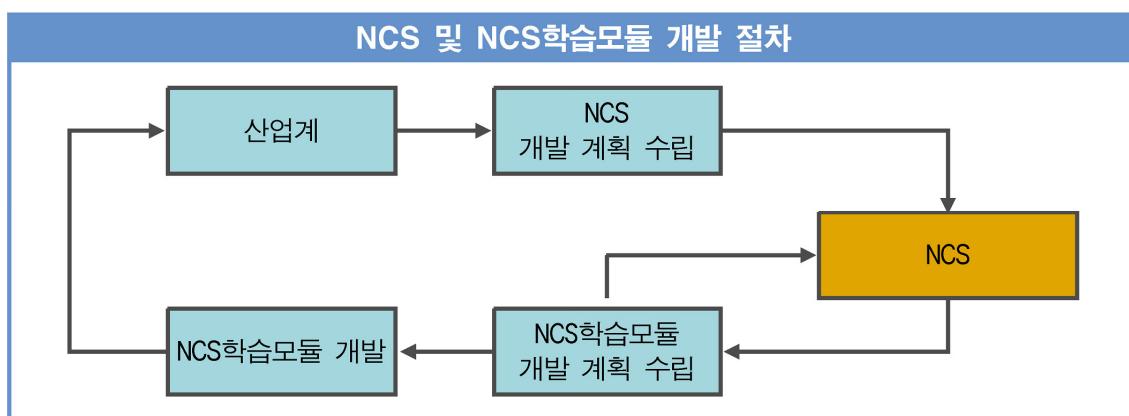
NCS학습모듈의 이해

* 본 NCS학습모듈은 「NCS 국가직무능력표준」 사이트(<http://www.ncs.go.kr>)에서 확인 및 다운로드 할 수 있습니다.

I

NCS학습모듈이란?

- 국가직무능력표준(NCS: National Competency Standards)이란 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식·기술·소양 등의 내용을 국가가 산업부문별·수준별로 체계화한 것으로 산업현장의 직무를 성공적으로 수행하기 위해 필요한 능력(지식, 기술, 태도)을 국가적 차원에서 표준화한 것을 의미합니다.
- 국가직무능력표준(이하 NCS)이 현장의 ‘직무 요구서’라고 한다면, NCS학습모듈은 NCS의 능력단위를 교육훈련에서 학습할 수 있도록 구성한 ‘교수·학습 자료’입니다. NCS학습모듈은 구체적 직무를 학습할 수 있도록 이론 및 실습과 관련된 내용을 상세하게 제시하고 있습니다.

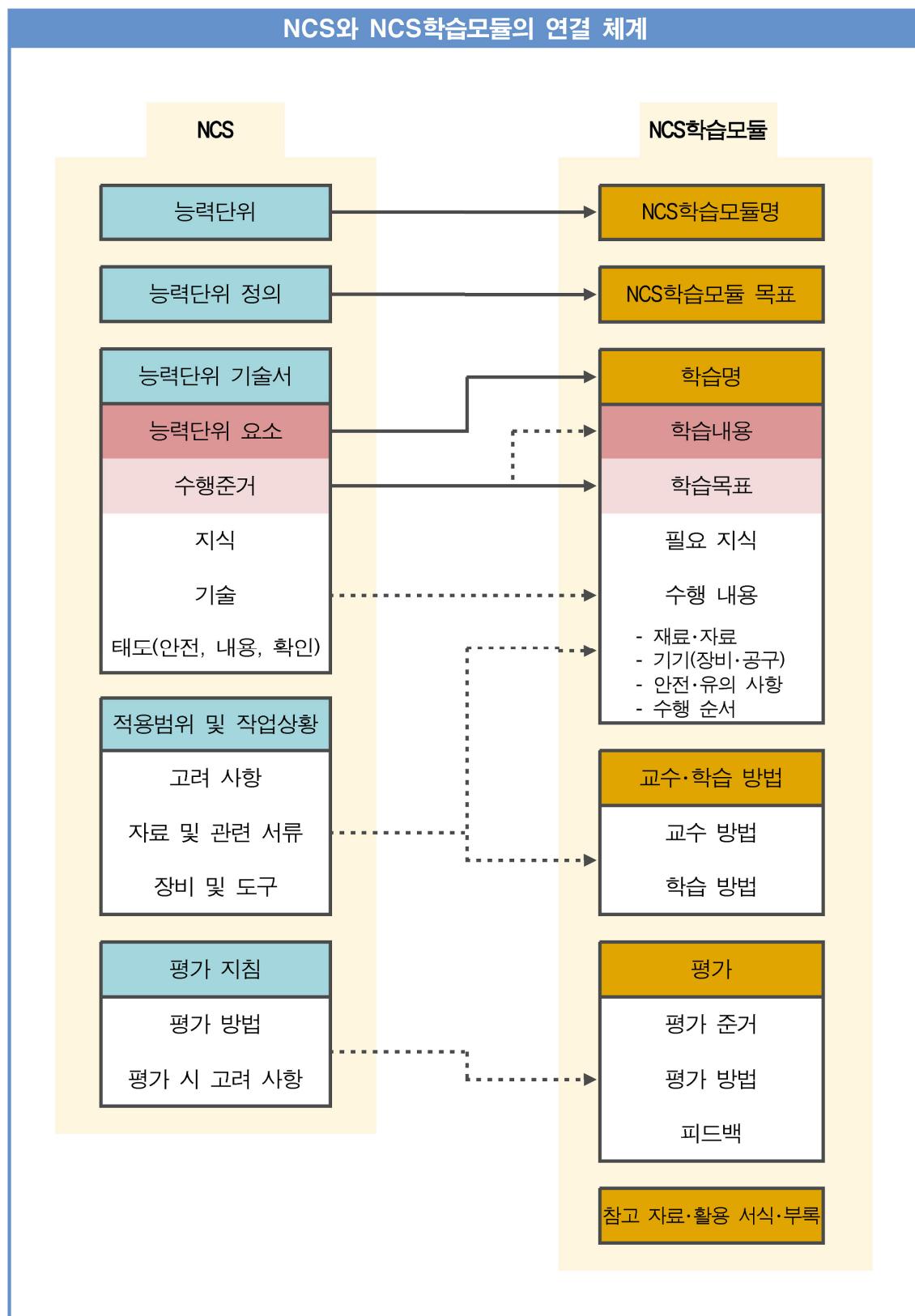


- NCS학습모듈은 다음과 같은 특징을 가지고 있습니다.

첫째, NCS학습모듈은 산업계에서 요구하는 직무능력을 교육훈련 현장에 활용할 수 있도록 성취목표와 학습의 방향을 명확히 제시하는 가이드라인의 역할을 합니다.

둘째, NCS학습모듈은 특성화고, 마이스터고, 전문대학, 4년제 대학교의 교육기관 및 훈련기관, 직장교육기관 등에서 표준교재로 활용할 수 있으며 교육과정 개편 시에도 유용하게 참고할 수 있습니다.

- NCS와 NCS학습모듈 간의 연결 체계를 살펴보면 아래 그림과 같습니다.



II NCS학습모듈의 체계

- NCS학습모듈은 1. NCS학습모듈의 위치, 2. NCS학습모듈의 개요, 3. NCS학습모듈의 내용 체계, 4. 참고 자료, 5. 활용서식/부록으로 구성되어 있습니다.

1. NCS학습모듈의 위치

- NCS학습모듈의 위치는 NCS 분류 체계에서 해당 학습모듈이 어디에 위치하는지를 한 눈에 볼 수 있도록 그림으로 제시한 것입니다.

[NCS-학습모듈의 위치]		
대분류	문화 · 예술 · 디자인 · 방송	
중분류	문화콘텐츠	
소분류	문화콘텐츠제작	
세분류		
방송콘텐츠제작	능력단위	학습모듈명
영화콘텐츠제작	프로그램 기획	프로그램 기획
음악콘텐츠제작	아이템 선정	아이템 선정
광고콘텐츠제작	자료 조사	자료 조사
게임콘텐츠제작	프로그램 구성	프로그램 구성
애니메이션 콘텐츠제작	캐스팅	캐스팅
만화콘텐츠제작	제작계획	제작계획
캐릭터제작	방송 미술 준비	방송 미술 준비
스마트문화 콘텐츠제작	방송 리허설	방송 리허설
영사	야외촬영	야외촬영
	스튜디오 제작	스튜디오 제작

학습모듈은

NCS 능력단위 1개당 1개의 학습모듈 개발을 원칙으로 합니다. 그러나 필요에 따라 고용단위 및 교과단위를 고려하여 능력단위 몇 개를 묶어 1개 학습모듈로 개발할 수 있으며, NCS 능력단위 1개를 여러 개의 학습모듈로 나누어 개발 할 수도 있습니다.

2. NCS학습모듈의 개요

○ NCS학습모듈의 개요는 학습모듈이 포함하고 있는 내용을 개략적으로 설명한 것으로 **학습모듈의 목표**,

선수 학습, **학습모듈의 내용 체계**, **핵심 용어**로 구성되어 있습니다.

학습모듈의 목표	해당 NCS 능력단위의 정의를 토대로 학습목표를 작성한 것입니다.
선수 학습	해당 학습모듈에 대한 효과적인 교수·학습을 위하여 사전에 이수해야 하는 학습모듈, 학습 내용, 관련 교과목 등을 기술한 것입니다.
학습모듈의 내용 체계	해당 NCS 능력단위요소가 학습모듈에서 구조화된 체계를 제시한 것입니다.
핵심 용어	해당 학습모듈의 학습 내용, 수행 내용, 설비·기자재 등 가운데 핵심적인 용어를 제시한 것입니다.

제작계획 학습모듈의 개요

학습모듈의 목표

본격적인 촬영을 준비하는 단계로서, 촬영 대본을 확정하고 제작 스태프를 조직하며 촬영 장비와 촬영 소품을 준비할 수 있다.

학습모듈의 목표는

학습자가 해당 학습모듈을 통해 성취해야 할 목표를 제시한 것으로, 교수자는 학습자가 학습모듈의 전체적인 내용흐름을 파악하도록 지도할 수 있습니다.

선수학습

제작 준비(LM0803020105_13v1), 섭외 및 제작스태프 구성(LM0803020104_13v1), 촬영 제작(LM0803020106_13v1), 촬영 장비 준비(LM0803040204_13v1.4), 미술 디자인 협의하기(LM0803040203_13v1.4)

선수학습은

교수자 또는 학습자가 해당 학습모듈을 교수·학습하기 이전에 이수해야 하는 교과목 또는 학습모듈(NCS 능력단위) 등을 표기한 것입니다. 따라서 교수자는 학습자가 개별 학습, 자기 주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도하는 것을 권장합니다.

학습모듈의 내용체계

학습	학습 내용	NCS 능력단위 요소 코드번호	요소 명칭
1. 촬영 대본 확정하기	1-1. 촬영 구성안 검토와 수정	0803020114_16v3.1	촬영 대본 확정하기
2. 제작 스태프 조직하기	2-1. 기술 스태프 조직 2-2. 미술 스태프 조직 2-3. 전문 스태프 조직	0803020114_16v3.2	제작 스태프 조직하기
3. 촬영 장비 계획하기	3-1. 촬영 장비 점검과 준비	0803020114_16v3.3	촬영 장비 계획하기
4. 촬영 소품 계획하기	4-1. 촬영 소품 목록 작성 4-2. 촬영 소품 제작 의뢰	0803020114_16v3.4	촬영 소품 계획하기

핵심 용어

촬영 구성안, 제작 스태프, 촬영 장비, 촬영 소품

핵심 용어는

해당 학습모듈을 대표하는 주요 용어입니다. 학습자가 해당 학습모듈을 통해 학습하고 평가받게될 주요 내용을 알 수 있습니다. 「NCS 국가직무능력 표준」사이트 (www.ncs.go.kr)의 색인(찾아보기) 중 하나로 이용할 수 있습니다.

3. NCS학습모듈의 내용 체계

○ NCS학습모듈의 내용은 크게 **학습**, **학습 내용**, **교수·학습 방법**, **평가**로 구성되어 있습니다.

학습	해당 NCS 능력단위요소 명칭을 사용하여 제시한 것입니다. 학습은 크게 학습 내용, 교수·학습 방법, 평가로 구성되며 해당 NCS 능력 단위의 능력단위 요소별 지식, 기술, 태도 등을 토대로 내용을 제시한 것입니다.
학습 내용	학습 내용은 학습 목표, 필요 지식, 수행 내용으로 구성되며, 수행 내용은 재료·자료, 기기(장비·공구), 안전·유의 사항, 수행 순서, 수행 tip으로 구성한 것입니다. 학습모듈의 학습 내용은 실제 산업현장에서 이루어지는 업무활동을 표준화 된 프로세스에 기반하여 다양한 방식으로 반영한 것입니다.
교수·학습 방법	학습 목표를 성취하기 위한 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시한 것입니다.
평가	평가는 해당 학습모듈의 학습 정도를 확인할 수 있는 평가 준거 및 평가 방법, 평가 결과의 피드백 방법을 제시한 것입니다.

학습 1	촬영 대본 확정하기
학습 2	제작 스태프 조직하기
학습 3	촬영 장비 계획하기
학습 4	촬영 소품 계획하기

2-1. 기술 스태프 조직

학습 목표 •프로그램 제작에 적합한 기술 스태프를 조직할 수 있다.

필요 지식 /

① 기술 스태프의 구성
프로그램의 장르에 따라 구성하는 기술 스태프는 많은 차이가 있다. 같은 장르의 프로그램이라도 그 형식이나 내용, 규모에 따라서 구성되는 기술 스태프의 종류와 인원수는 천차만별이다.

1. 스튜디오 프로그램
토크쇼, 종합 구성, 예능과 같은 스튜디오 프로그램은 부조 정설과 스튜디오를 사용하여 제작하기 때문에 많은 기술 스태프가 필요하다.

학습은
해당 NCS 능력단위요소 명칭을 사용하여 제시하였습니다. 하나의 학습은 일반교과의 '대단원'에 해당되며, 학습모듈을 구성하는 가장 큰 단위가 됩니다. 또한 하나의 직무를 수행하기 위한 가장 기본적인 단위로 사용할 수 있습니다

학습 내용은
NCS 능력단위요소별 수행준거를 기준으로 제시하였습니다. 일반교과의 '종단원'에 해당합니다.

학습 목표는
학습 내용을 이수할 때 학습자가 갖춰야 할 행동 수준을 의미합니다. 따라서 수업시간의 과목 목표로 활용할 수 있습니다.

필요 지식은
해당 NCS의 지식을 토대로 학습에 대한 이해와 성과를 제고하기 위해 반드시 알아야 할 주요 지식을 제시하였습니다. 필요 지식은 수행에 꼭 필요한 핵심 내용을 위주로 제시하여 교수자의 역할이 매우 중요하며, 이후 수행 순서와 연계하여 교수·학습으로 진행할 수 있습니다.

수행 내용 / 기술 스태프 구성표 작성하기

재료 · 자료

- 방송프로그램 제작 기획서 및 방송 대본, 콘티(continuity), 제작 일정, 운용표
- 장비 및 시설, 제작 시설 배정 의뢰서 및 배정표, 방송 기술 스태프 데이터베이스(DB) 자료

기기(장비 · 공구)

- 컴퓨터 등

안전 · 유의 사항

- 프로그램의 내용과 제작 방법을 분석하고, 각 스태프들의 역할을 신중하게 검토한다.

수행 순서

- 방송 대본이나 콘티(continuity), 큐 시트를 분석하고, 프로그램의 내용적 특성, 제작 과정에 대한 자료를 수집한다.
- 프로그램 제작 방법을 결정한다.
 - 스튜디오 녹화를 할 것인가, 야외 촬영을 할 것인가 검토한다.

수행 tip

- 스태프의 결정은 스태프 간의 흐름을 중요시하여 선정해야 프로그램의 질을 향상시킬 수 있다.

수행 내용은

해당 학습모듈에서 제시한 내용 중 기술(skill)을 습득하기 위한 실습과제로 활용할 수 있습니다.

재료 · 자료는

수행 내용을 수행하는데 필요한 재료 및 준비물로 실습 시 활용할 수 있습니다.

기기(장비 · 공구)는

수행 내용에 필요한 기본적인 장비 및 도구를 제시하였습니다. 제시된 기기 외에도 수행에 필요한 다양한 도구나 장비를 활용할 수 있습니다.

안전 · 유의사항은

수행 내용을 수행하는 데 있어 안전 상 주의해야 할 점 및 유의사항을 제시하였습니다. 실습 시 유념해야 하며, NCS의 고려사항도 추가적으로 활용할 수 있습니다.

수행 순서는

실습 과제의 진행 순서로 활용할 수 있습니다.

수행 tip은

수행 내용에서 실습을 용이하게 할 수 있는 아이디어를 제시하였습니다. 수행 tip은 지도상의 안전 및 유의사항 외에 전반적으로 적용되는 주안점 및 수행 과제 목적에 대한 보충설명, 추가사항 등으로 활용할 수 있습니다.

학습2 교수 · 학습 방법

교수 방법

- 방송 프로그램의 기술적 요소, 미술 구성 요소, 특수 촬영에 대해 설명한다.
- 방송 프로그램 제작에서 각 기술 스태프의 역할에 대해 설명한다.
- 방송 프로그램을 분석하고 필요한 기술 스태프를 구성할 수 있도록 지시한다.

학습 방법

- 방송 프로그램의 기술적 요소, 미술 구성 요소, 특수 촬영에 대해서 알아본다.
- 프로그램 제작에 필요한 기술 스태프의 역할을 이해하고, 기술 스태프 구성표를 작성한다.

교수 · 학습방법은

학습 목표를 성취하는 데 필요한 교수 방법과 학습 방법을 제시하였습니다.

교수 방법은

해당 학습 활동에 필요한 학습 내용, 학습 내용과 관련된 자료명, 자료 형태, 수행 내용의 진행 방식 등에 대하여 제시하였습니다. 또한 학습자의 수업 참여도 제고 방법 및 수업 진행상 유의사항 등도 제시하였습니다. 선수학습이 필요한 학습을 학습자가 숙지하였는지 교수가 확인하는 과정으로 활용할 수도 있습니다.

학습 방법은

해당 학습 활동에 필요한 학습자의 자기 주도 학습 방법을 제시하였습니다. 또한 학습자가 숙달해야 할 실기 능력과 학습 과정에서 주의해야 할 사항 등도 제시하였습니다. 학습자가 학습을 이수하기 전 반드시 숙지해야 할 기본 지식을 학습하였는지 스스로 확인하는 과정에 활용할 수 있습니다.

학습2 평가

평가 준거

- 평가자는 학습자가 학습 목표를 성공적으로 달성하였는지를 평가해야 한다.
- 평가자는 다음 사항을 평가해야 한다.

학습 내용	학습 목표	성취수준 상 중 하
기술 스태프 조직	프로그램 제작에 적합한 기술 스태프를 조직할 수 있다.	
미술 스태프 조직	프로그램 제작에 적합한 미술 스태프를 조직할 수 있다.	
전문 스태프 조직	프로그램 특수 촬영을 위한 전문 스태프를 조직할 수 있다.	

평가 방법

- 사례 연구

학습 내용	평가 항목	성취수준 상 중 하
기술 스태프 조직	프로그램에서 기술적 요소의 파악 여부	
	기술 스태프의 역할 파악 여부	
	프로그램에 필요한 기술 스태프 구성표 작성 능력	

피드백

- 사례 연구
 - 프로그램을 선택하여 기술 스태프, 미술 스태프, 전문 스태프 구성표를 예시와 같이 작성하였는지 개인별 능력을 평가한 후, 그 결과를 모든 학습자에게 공유하도록 한다.

평가는
NCS 능력단위의 평가 방법과 평가 시 고려사항을 준용하여 작성합니다. 교수자와 학습자가 평가 항목별 성취 수준 확인 시 활용할 수 있습니다.

평가 준거는
학습자가 학습을 어느 정도 성취하였는지 평가하기 위한 기준을 제시하고 있습니다. 학습 목표와 연계하여 단위 수업 시간에 평가 항목 별 성취수준을 평가하는 데 활용할 수 있습니다.

평가 방법은
NCS 능력단위의 평가 방법을 참고하였으며, 평가 준거에 따른 평가 방법을 2개 이상 제시합니다. 평가 방법의 종류는 포트폴리오, 문제해결 시나리오, 서술형 시험, 논술형 시험, 사례 연구, 평가자 체크리스트, 작업장 평가 등이 있으며, NCS 능력단위 요소 별 수행 수준을 평가하는 데 가정 적절한 방법을 선정하여 활용할 수 있습니다.

피드백은
평가 후에 학습자들에게 평가 결과를 피드백하여 학습 목표를 달성하는 데 활용할 수 있습니다.

4. 참고 자료

참고 자료

- 교육부(2013). 섭외 및 제작스태프 구성(LM0803020104). 한국직업능력개발원.

참고자료는
해당 학습모듈에 제시된 인용 자료의 출처를 제시하였습니다. 교수·학습의 과정에서 참고로 활용할 수 있습니다.

5. 활용 서식/부록

활용 서식

스튜디오 기술 스태프 구성표

직종	이름	연락처	소속	특이사항	비고
기술감독 조명감독					

부록

[디지털 텔레비전 방송프로그램 음량 등에 관한 기준]
제정 2014. 11. 29. 미래창조과학부 고시 제2014-87호
제1창 총칙

제1조(목적) 이 고시는 방송법 제70조의2제1항에 따라 방송사업자가 디지털 텔레비전 방송 프로그램 및 방송광고의 음량을 일정하게 유지하기 위해 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

활용 서식은
평가 서식, 실습 시트 등 교수·학습 시 활용할 수 있는 다양한 서식들로 구성하였습니다. 수행에서 평가에 이르기까지 필요한 서식을 해당 모듈의 특성에 맞춰 개발하거나 기준의 양식을 활용하여 제시하였습니다.

부록은
활용 서식 이외에 교수·학습 과정에서 참고할 수 있는 자료가 있는 경우 제시하였습니다.

[NCS-학습모듈의 위치]

대분류	문화 · 예술 · 디자인 · 방송
중분류	문화 콘텐츠
소분류	문화 콘텐츠 제작

세분류	능력단위	학습모듈명
방송 콘텐츠 제작	스마트 문화 앱 콘텐츠 설계	스마트 문화 앱 콘텐츠 설계
영화 콘텐츠 제작	스마트 문화 앱 개발 환경 구축	스마트 문화 앱 개발 환경 구축
음악 콘텐츠 제작	스마트 문화 앱 시스템 설계	스마트 문화 앱 시스템 설계
광고 콘텐츠 제작	스마트 문화 앱 콘텐츠 서비스 운영	스마트 문화 앱 콘텐츠 서비스 운영
게임 콘텐츠 제작	스마트 문화 앱 사용자 조사 분석	스마트 문화 앱 사용자 조사 분석
애니메이션 콘텐츠 제작	스마트 문화 앱 UX 설계	스마트 문화 앱 UX 설계
만화 콘텐츠 제작	스마트 문화 앱 UI 디자인	스마트 문화 앱 UI 디자인
캐릭터 제작	스마트 문화 앱 구현	스마트 문화 앱 구현
스마트 문화 앱 콘텐츠 제작	스마트 문화 앱 테스트	스마트 문화 앱 테스트
영사	스마트 문화 앱 콘텐츠 기획	스마트 문화 앱 콘텐츠 기획
완구 콘텐츠 제작	스마트 문화 앱 콘텐츠 마케팅	스마트 문화 앱 콘텐츠 마케팅
드론 콘텐츠 제작		

차 례

학습모듈의 개요	1
학습 1. UI 정보 구조 설계하기	
1-1. 정보 설계 구성	3
1-2. OS 플랫폼 특성 파악	8
1-3. 와이어프레임 작성	15
1-4. 스토리보드 흐름 구체화	25
• 교수 · 학습 방법	29
• 평가	30
학습 2. 워크플로우 제작하기	
2-1. 워크플로우 이해	33
2-2. 워크플로우 작성법 파악	41
2-3. 워크플로우 작성	48
• 교수 · 학습 방법	54
• 평가	55
학습 3. 내비게이션 설계하기	
3-1. 내비게이션과 레이블링 정의	57
3-2. 운영체제(OS) 플랫폼별 UI 패턴 파악	70
3-3. 운영체제(OS) 플랫폼 기반 내비게이션 설계	78
• 교수 · 학습 방법	86
• 평가	87
참고 자료	89

스마트 문화 앱 UX 설계 학습모듈의 개요

학습모듈의 목표

사용자의 편의성을 높이기 위하여 정보 구조를 설계하고 워크플로우를 제작하고 내비게이션을 설계할 수 있다.

선수학습

UI/UX 이해, UI 콘셉트 이해, 정보 설계 개념, 사용자 조사 분석(0803020910_18v3)

학습모듈의 내용체계

학습	학습 내용	NCS 능력단위 요소	
		코드번호	요소 명칭
1. UI 정보 구조 설계하기	1-1. 정보 설계 구성 1-2. OS 플랫폼 특성 파악 1-3. 와이어프레임 작성 1-4. <u>스토리보드</u> 흐름 구체화	0803020911_18v3.1	UI 정보 구조 설계하기
2. 워크플로우 제작하기	2-1. 워크플로우 이해 2-2. 워크플로우 작성법 파악 2-3. 워크플로우 작성	0803020911_18v3.2	워크플로우 제작하기
3. 내비게이션 설계하기	3-1. 내비게이션과 레이블링 정의 3-2. 운영체제(OS) 플랫폼별 UI 패턴 파악 3-3. 운영체제(OS) 플랫폼 기반 내비게이션 설계	0803020911_18v3.3	내비게이션 설계하기

핵심 용어

정보 설계(information architecture), 와이어프레임(wire frame), 스토리보드(storyboard), 내비게이션(navigation), 레이블링(labeling), 워크플로우(workflow)

학습 1

UI 정보 구조 설계하기

학습 2

워크플로우 제작하기

학습 3

내비게이션 설계하기

1-1. 정보 설계 구성

학습 목표

- 수립된 UI/UX 전략을 바탕으로 스마트 문화 앱 UI 디자인 개발에 필요한 정보 구조를 설계할 수 있다.

필요 지식 /

① 정보 설계

정보 설계의 목적은 사용자와 앱의 상호작용을 원활하게 하여 사용자가 원하는 정보를 쉽고 빠르게 찾을 수 있도록 하는 데 있다. 사용자 요구 사항으로부터 도출된 콘텐츠와 기능 구조를 바탕으로 하여 UI 구조와 내비게이션(navigation), 레이블링(labeling) 체계를 정립하는 과정이다. 1976년 정보 설계(Information Architecture, IA)라는 개념을 처음으로 언급한 리처드 사울 워먼(Richard Saul Worman)은 정보 설계의 목적을 “데이터를 사람들이 이해할 수 있는 정보로 바꾸는 것.”이라고 하였다.

1. 정보 설계의 정의

정보 설계가인 루이스 로센펠드(Louis Rosenfeld)와 피터 모빌(Peter Morville)은 정보 설계의 핵심을 다음 세 가지로 정의한다.

(1) 사용자(user)

사용자의 작업, 니즈, 정보 탐색 행동과 경험을 중심으로 하여 사용성과 검색성을 향상할 수 있게 콘텐츠를 분류하고 조직화하는 것

(2) 콘텐츠(contents)

사용자가 이용하는 콘텐츠의 크기와 형태, 구조, 조직을 말하며, 이러한 콘텐츠에 사용자가 직관적으로 접근하고 업무 처리가 용이하도록 문서 형식과 분류, 앱의 구조, 콘텐츠 관리, 내비게이션, 레이블 작성 등 정보 공간을 설계하는 것

(3) 맥락(context)

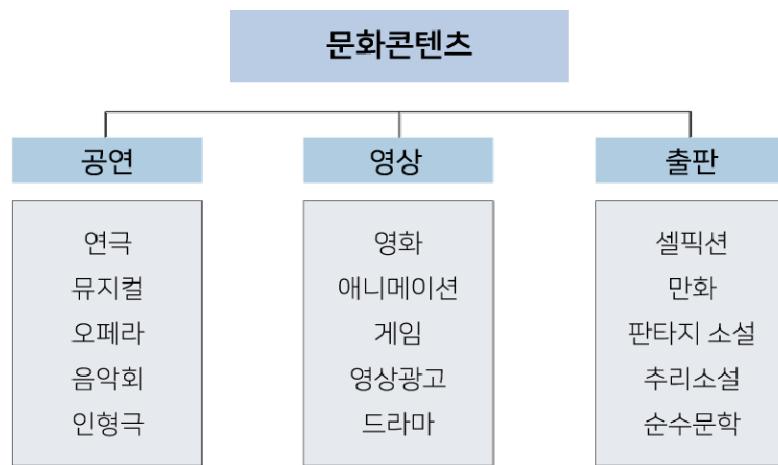
사용자의 환경에 대한 고려로서 사용자의 요구 반영이 필요하며, 이와 함께 정보 제공

자의 환경으로 비즈니스적 목표와 요구, 기술, 제약 조건에 대해 고려하는 것

2. 정보 설계(IA)의 구성 요소

(1) 조직화 시스템(organization system)

유사하거나 관련성이 있는 정보들을 몇 개로 분류하고 범주화하여 집단화(grouping)하는 방식으로 정보의 체계를 정립하는 것을 말한다. 앱에서 제공하는 수많은 콘텐츠들을 자료의 성격에 따라 그룹핑하여 사용자가 직관적으로 정보를 찾을 수 있게 한다.



출처: 한국직업능력개발원(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.4.
[그림 1-1] 콘텐츠의 집단화(grouping)

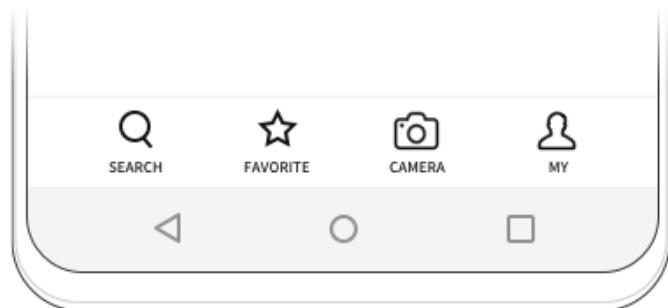
(가) 계층 구조

대부분의 웹 사이트와 모바일 웹에서 가장 많이 사용되는 구조로써 가장 효과적인 구조로 알려져 있다. 최상위 페이지에서 하위 페이지는 특정 주제 아래 계층을 가지고 있으며, 논리적인 연결 관계로 구성되어 있어 사용자에게 익숙한 구조이다. 또 정보 구조 설계자의 입장에서도 정보를 잘 조직화할 수 있고 간단하면서도 보편적인 구조이기도 하다. 하지만, 페이지 간에 정보의 분류가 잘못 이루어져 있을 경우 앱을 이용하는 사용자가 정보를 찾는 과정에서 어려움을 겪을 수 있으며, 사용자가 길을 잊는 현상이 발생할 수 있다. 따라서 계층 구조를 설계할 때는 두 가지 사항에 대해 유의해야 한다. 첫째, 콘텐츠 분류 시 상호 배타적으로 배제와 포함에 대한 기준을 가지고 분리하여 균형을 유지하도록 하는 것이다. 그리고 둘째, 계층의 구조에서 폭과 깊이에 균형이 맞아야 하는 것이다. 계층의 폭이 넓고 계층 단계가 얕으면 많은 옵션으로 인해 사용자가 혼란을 느낄 수 있기 때문에 폭은 7개 내외, 깊이는 4~5단계 이하로 설계한다.

(2) 레이블링 시스템(labeling system)

콘텐츠와 기능에 대표성을 부여할 수 있는 명확하고 친밀감이 있으며, 일관된 이름을

지어 주는 작업으로 사용자가 원하는 것을 쉽게 찾을 수 있도록 보편 타당성이 있어야 한다. 그 기준은 서비스 제공자가 아닌, 실제 앱을 이용하는 사용자의 생각과 언어를 중심으로 레이블링 시스템을 구축해야 한다.



[그림 1-2] 레이블링과 내비게이션

(3) 내비게이션 시스템(navigation system)

사용자가 원하는 정보를 빠르고 정확하게 검색하고, 정보와 정보 사이의 이동을 원활하게 돋기 위해 제공하는 것으로 검색 기능, 사용자 위치 정보, 리스트 메뉴, 텁 메뉴, 토글 메뉴, 사이트맵 등의 체계를 말한다. 모바일 앱의 UX에 있어서 내비게이션은 사용자가 앱에서 태스크를 쉽게 달성을 할 수 있도록 도와야 하는 것으로서 사용자와 콘텐츠의 특성을 고려하여 사용 편의성을 제공해야 한다.

3. 정보 설계(IA)의 프로세스

(1) 사용자의 목적과 콘텍스트, 콘텐츠 및 비즈니스 목적과 이슈에 대한 이해

사용자 리서치 결과를 통해 도출된 사용자의 요구 사항 및 사용자에 대한 충분한 이해가 전제되어야 한다.

(2) 내비게이션 시스템, 레이블링 시스템, 정보의 분류와 조직화

사용자의 요구 사항을 기반으로 사용자의 이용 목적에 따라 정보 체계를 구조화하고 내비게이션, 레이블링 등을 디자인한다.

수행 내용 / 카드 소팅(card sorting) 수행하기

재료 · 자료

- 사용자 조사 결과 보고서

- 카드 소팅 수행 대상 문화 콘텐츠 앱
- 카드 작성 용지
- 인덱스 카드(index card), 공백 카드(blank card)
- 콘텐츠 정의서
- 기능 정의서

기기(장비 · 공구)

- 컴퓨터
- 문서 작성 소프트웨어
- 디지털 카메라 및 녹화 촬영이 가능한 장비

안전 · 유의 사항

- 카드 소팅(card sorting)은 카드에 각 메뉴와 구조를 작성하고 분류해 보며, 사용자들이 앱 내부의 정보와 메뉴 구조를 어떻게 인식하는지 정리하는 용도로 사용된다. 이 과정은 인포메이션 아키텍처를 결정하기 전 검증하기 위하여 이루어진다.
- 사용자 요구로부터 나온 콘텐츠와 서비스 기능들의 카테고리가 제대로 분류되었는지, 레이블링이 사용자가 이해하기 쉽고 실제 쓰이는 용어로 되어 있는지를 확인한다.
- 정보 구조 설계는 사용자 중심에서 사용하기 편리하고 정보 접근성이 높은 결과물을 얻기 위한 조사라는 점을 고려하여 신중한 자세로 임해야 한다.
- 카드 소팅 조사 시 소리 내어 생각하기(think aloud) 기법을 병행할 수 있다. 이 기법은 조사 참여자가 작업을 진행할 때 그 작업을 수행한 절차에 대해서 조사자에게 이야기하고, 그들이 기대했던 절과 절차가 적절했는지 등의 내용을 말하는 방식을 사용한다. 따라서 참여자가 왜 카드를 그렇게 소팅했는지, 그 행동의 원인과 이유를 알 수 있다.
- 카드 소팅을 완료한 이후에는 참여자가 선택한 카드 소팅 결과에 대해서 분석하고 토론하여 결과의 원인과 참여자의 의견 등이 검토될 수 있도록 한다.

수행 순서

① 카드 소팅 수행 전 카드 작성법에 유의한다.

선정된 앱의 메뉴 구조, 기능, 콘텐츠 키워드 등 카드로 작성할 항목을 목록으로 만들고

카드를 작성한다. 카드는 참여자가 쉽게 이해할 수 있도록 작성해야 하며, 목록을 작성할 때에는 문법을 통일하여 일관되게 명사로 표현하거나, 또는 “~하기”와 같은 동명사를 일부 사용하였다면 전체 카드를 동명사의 형태로 일관된 단어를 사용하도록 유의한다.

② 카드 소팅(card sorting)을 수행한다.

1. 메뉴 구조, 기능, 콘텐츠 키워드 등 작성할 목록을 만들어 인덱스 카드에 작성한다.
인덱스 카드 작성 시 구조와 기능, 특성에 따라 색으로 구별하며 작성해 보면, 전체 카드가 그룹 형태로 구분지어 보이면서 한눈에 흐름 파악하기 용이할 수 있다.
2. 공백 카드를 준비하여 참여자가 떠오르는 아이디어나 콘셉트 키워드 등을 추가하여 적을 수 있게 한다.
3. 학습자들에게 작성한 카드를 제시하여 그들이 생각하는 대로 그룹으로 분류를 요청하고 결과를 문서 또는 사진으로 기록하거나 전 과정을 녹화할 수도 있다.
4. 학습자의 수행 결과가 기록되면 다시 카드를 섞어 다른 학습자가 새롭게 카드를 분류할 수 있도록 한다.
5. 카드 분류가 완료되면 학습자들이 각 카드 그룹에 대한 주제나 이름(label)을 정하도록 요청한다.
6. 카드 작성 중 너무 많은 그룹이 생성되었다면 서로 비슷한 것끼리 그룹핑을 지어 종류를 축소시켜 보도록 한다.
7. 데이터를 분석한다.

학습자들을 통해 분류된 카드 그룹에 대한 결과, 공백 카드 및 소리 내어 생각하기(think aloud)의 결과를 분석한다. 이 조사는 오픈 카드 소팅(open card sorting) 방법으로서 학습자들에게 목록이 제공되면 그들 스스로 그룹화하고 그것에 대해 이름을 짓도록 하는 방식이다. 따라서 카드 소팅을 수행하는 학습자들을 관찰하는 과정에서 사용자들이 생각하는 정보 구조의 일련의 규칙을 발견할 수 있는 기회를 제공한다.

③ 카드 소팅 결과 리뷰를 진행한다.

카드 소팅 결과에서 학습자별로 어떤 차이가 발생했는지 비교해 보고, 학습자별로 그 이유에 대해 토론하는 시간을 가져본다.

수행 tip

- 카드 목록은 같은 수준으로 구성하여 균일하게 작성될 수 있도록 유의한다.

1-2. OS 플랫폼 특성 파악

학습 목표

- 운영체제(OS)에 따른 UX의 특성을 파악하여 정보 구조를 설계할 수 있다.

필요 지식 /

① 모바일 UX의 특성 이해

정보 구조 설계 과정에 있어서 실제 개발할 UI의 구조도를 작성하기 전에 고려해야 할 사항은 모바일 소프트웨어의 UI/UX에 대한 특성 이해와 모바일의 UI/UX 디자인 원칙, OS 플랫폼별 모바일 앱의 UI/UX 디자인 가이드라인에 대한 이해이다.

1. 모바일 환경의 UX

모바일 환경에 적합한 사용자 경험 디자인을 하기 위해서는 사용자가 앱을 이용하여 달성하고자 하는 목적과 그에 따른 사용자의 행동 패턴과 니즈를 발견하여, 그것을 UX 디자인에 담아내는 디자인 과정이 요구된다. 모바일에서 사용자 경험이 유독 강조되는 이유는 첫째, 작은 화면에서 서비스를 이용해야 한다는 점과, 모바일 기기의 특성상 언제 어디서든 휴대성이 확보되기 때문에 사용자가 원하는 정보만을 직관적으로 신속하게 보여주고 반응해야 한다는 것에 있다. 더 나아가 불특정 다수를 대상으로 사용자 경험을 표준화하여 반영해야 한다는 데 있다. 이러한 이유로 기존 PC 기반에서의 UX와 모바일에서의 UX 개념에는 많은 차이가 발생할 수밖에 없는 것이다. 현재는 모바일 앱 시장의 수요 증가 및 보급 확대로 인해 모바일을 중심으로 UX 디자인의 중요성이 증대되고 있는 추세이므로 기본적인 특성에 대한 이해가 필요하다.

2. 모바일 환경의 UI/UX 디자인 원칙

모바일 환경에 적합한 UI/UX 디자인을 하기 위해서는 사용자의 이용 측면과 기기와 환경의 특성, 그리고 인터랙션하는 방식에 대한 이해를 바탕으로 다음의 UX 디자인의 원칙이 필요하다.

- (1) 사용자의 인지적 관점에서 이해할 수 있는 디자인
- (2) 사용하기 쉬운 인터페이스
- (3) 원활한 상호작용(interaction)
- (4) 간결하고 매력적인 디자인
- (5) 유용한 기능과 콘텐츠
- (6) 사용자 행동과 상황, 반응을 고려한 직관적인 디자인

- (7) 접근성의 극대화
- (8) 사용자 실수 방지 및 복구 가능한 디자인
- (9) 표준을 준수한 일관된 디자인

3. 모바일 앱(App)의 유형

2014년 4월, (주)IBM에서는 ‘IBM 소프트웨어 기술 백서’ 발간을 통하여 모바일 앱의 유형을 3가지로 분류하고 각각의 장단점을 분석하여 다음과 같이 제시하였다.

(1) 모바일웹 앱(mobile web app)

모바일웹 앱의 유형은 모바일 애플리케이션처럼 보이는 웹사이트를 말한다. 모바일에 최적화된 웹사이트라고 볼 수 있으며, 디바이스별로 별도의 개발 방식이 필요하지 않다. 모바일웹 앱은 HTML5에서 단일 페이지 애플리케이션으로 만들 수 있으며, 모바일 기기 페이지에서 앱커 사용 페이지로 이동하는 것을 시뮬레이션할 수 있다. 또한 모바일 기기의 브라우저에서 실행되지만, 브라우저 단추나 표시 줄이 보이지 않아 하이브리드 앱이나 네이티브 앱과 잘 구별되지 않는다. 모바일웹 앱의 장점은 네이티브 앱처럼 보이지만 개발 비용이 훨씬 저렴하고, 변경 사항이 적용되더라도 사용자가 즉시 사용할 수 있다. 또한 네이티브 앱에 비해 확장성이 우수하고 구축 비용도 합리적인 크로스 플랫폼이라 할 수 있다. 하지만, 모바일 기기에서 기본으로 제공하는 기능에만 접근할 수 있어 앱 스토어나 구글 플레이에 등록되지 않으며, 인터넷이 연결되지 않으면 사용할 수 없다는 단점이 있다.

(2) 네이티브 앱(native app)

네이티브 앱은 특정 모바일 OS 제조사에서 제공하는 개발 언어를 이용하여 각각의 고유 모바일 OS 플랫폼에서만 동작한다. 따라서 자바로 개발하는 안드로이드 앱과 오브젝트-C언어로 개발되는 아이폰 앱으로 나뉜다. 네이티브 앱의 장점은 모바일웹 앱에 비해 속도가 빠르며, 모바일 기기의 다양한 기능 활용, 인터랙티브한 사용자 환경을 제공할 수 있다는 점이다. 하지만, 개발하는 데 시간과 비용이 많이 소요되며 업데이트 및 수정의 어려움, 같은 앱을 다양한 플랫폼에 출시할 경우에는 많은 시간과 비용이 따르게 된다는 단점이 있다.

(3) 하이브리드 앱(hybrid app)

하이브리드 앱은 웹 앱과 네이티브 앱의 장점을 결합한 형태로, 모바일 웹의 홈페이지를 구현하는 웹 기능과 앱의 어플 기능을 혼합한 방식의 앱을 말한다. 하이브리드 앱은 다양한 기기의 기능을 사용할 수 있으며 네이티브 앱과 같이 앱 스토어에서 다운로드할 수 있다. HTML, JavaScript, CSS와 같은 웹 기술을 사용하여 만들 수 있으며, 하이브리드 앱은 모바일 기기에 임베드된 브라우저에 표시되므로 참조할 URL이 없다는 특징이 있다. 따라서 기업들은 기존 모바일 웹 앱 방식으로 개발된 앱을 하이브리

드 앱에 패키징하여 앱 스토어에 올리기도 한다. 이는 동일한 HTML 코드를 멀티 모바일 운영 체제에서 재사용할 수 있기 때문에 앱을 다시 개발할 필요 없이 멀티 플랫폼을 지원할 수 있게 된다.

하이브리드 앱의 장점은 모바일 기기의 고유 기능 및 위치 정보, 카메라 등과 같은 고급 기능을 사용할 수 있으며, 네이티브 앱의 빠른 속도와 모바일 웹 앱이 가지는 개발 용이성, 빠른 업데이트 적용을 들 수 있다. 하지만, 인터넷 환경에 따라 일부 기능이 작동이 되지 않을 수 있으며 구동 속도가 네트워크 상태에 따라 많이 영향을 받아 속도가 느릴 수 있다는 단점이 있다.

② OS 플랫폼별 UI/UX 디자인 가이드라인

1. iOS 휴먼 인터페이스 가이드라인(human interface guidelines)

애플 iOS의 모바일 사용자 인터페이스 원칙은 사용자의 명확한 목적을 이루도록 하는 것과 편리한 사용성이 균형을 이룬 인터페이스를 제공하는 데 있다. 훌륭한 UI는 기계의 성능이 아닌 사용자, 사용자의 생각과 동작에 근간을 두고 있으며, 다음의 휴먼 인터페이스 디자인 원칙(human interface principle) 여섯 가지를 준수해야 한다고 제시한다.

(1) 심미적 통합(aesthetic integrity)

앱의 아름다운 디자인과 사용하기 좋은 기능의 통합을 의미하며, 이와 같은 앱은 사용자에게 앱의 목적과 정체성에 대한 명확하고 통일된 정보를 제공한다.

(2) 일관성(consistency)

일관성은 사용자들이 앱을 사용하며 얻은 UI 지식과 기술을 다른 앱에서도 동일하게 적용할 수 있는 것을 말한다. iOS의 표준 준수 여부, 컨트롤, 뷰, 아이콘 디자인의 일관성과 동작의 정확성, 텍스트 용어의 의미나 스타일의 일관성, 앱의 UI 요소의 형태와 행동에 있어서 일관성의 원칙을 지켜야 한다.

(3) 직접적 조작(direct manipulation)

사용자가 UI를 자유자재로 조작할 수 있고 자신의 의지대로 앱이 동작하는 것을 의미한다. 사용자가 화면의 객체를 조작하기 위하여 제스처를 사용할 때, 사용자 액션에 대한 즉각적인 반응이 나타날 때 직접적 조작을 경험하게 된다.

(4) 반응성(feedback)

사용자의 행동을 인지하고 처리가 발생하는 것에 대해 정보를 보내어 적절한 상태가 되도록 하는 것으로 사용자 조작에 대해 즉각적인 피드백을 주는 것을 말한다.

(5) 은유(metaphors)

메타포는 실제 세계의 객체나 행동을 앱의 가상 객체와 행동에 접목시켜 사용자가 앱을 어떻게 사용해야 하는지 쉽게 이해할 수 있게 하기 위한 것이다. iOS는 메타포를

이용한 풍부한 그래픽 이미지와 동작을 제공하여 사용자가 실제와 같이 화면의 객체들과 물리적 상호작용을 할 수 있도록 한다.

(6) 사용자 통제성(user control)

사용자 액션은 단순하고 직관적으로 만들어 사용자가 쉽게 이해하고 기억할 수 있어야 한다. 사용자가 이미 익숙해져 있는 표준 컨트롤과 액션을 사용해야 하며, 작업을 진행하기 전에는 그것을 취소할 수 있는 기회를 제공해야 하며, 사용자가 무언가를 삭제하려 할 때는 반드시 확인하는 절차를 제공해야 한다.

2. Android 사용자 인터페이스 가이드라인(user interface guidelines)

- (1) 사용자에게 집중하라.
- (2) 사용자에게 중요한 요소들의 시인성을 확보하라.
- (3) 개발 도중에도 사용자 의견을 반영하라.
- (4) 사용자의 행동, 상황, 반응을 예측하라.
- (5) 사용자가 오류를 범하더라도 정상 작동하게 하라.

수행 내용 / OS별 UX 특성을 고려해 정보 구조 설계 수행하기

재료 · 자료

- 카드 소팅 결과 보고서
- 수행 대상 문화 콘텐츠 앱
- 콘텐츠 정의서
- 기능 정의서
- iOS 사용자 인터페이스 가이드라인
- Android 사용자 인터페이스 가이드라인

기기(장비 · 공구)

- 컴퓨터
- 문서 작성 소프트웨어

- 디지털 카메라 및 녹화 촬영이 가능한 장비

안전 · 유의 사항

- 휴먼 인터페이스 가이드라인으로 앱의 비주얼 디자인의 규칙을 설명하고, 작업 동작에 대한 설명과 기능적인 설명을 통해 앱 개발 방향성을 어떻게 수립하면 좋을지에 대한 지침을 안내하고 전달한다.
- OS별 인터페이스 가이드라인과 화면 구성 요소 차이에 따라 사용자 경험이 달라진다는 점을 학습하여 정보 구조 설계 이전에 고려해야 할 사항들을 확인한다.
- 앱을 개발하고자 한다면 먼저 어떤 OS 플랫폼을 기반으로 개발할 것인지에 따라 OS의 휴먼 인터페이스 가이드라인의 내용을 숙지해야 한다는 것을 분명히 제시한다.
- OS 플랫폼별 휴먼 인터페이스 가이드라인의 내용이 지켜지지 않으면 개발 이후 앱 스토어나 구글 플레이에 등록 시 거절될 수 있다는 점을 분명히 안내하여야 한다.
- OS 플랫폼별 화면 구성 요소의 배치에 따라서 어떻게 정보 구조 설계 요소를 배치해야 하는지 팀별로 토론하는 시간을 갖고 발표를 통하여 내용을 공유한다. 이와 더불어, 앞서 정의된 주요 기능을 가지고 어떻게 정보 구조를 설계하여야 하는지 검토한다.

수행 순서

① 운영체제(OS)별 HIG(Human Interface Guidelines)의 차이점을 파악한다.

1. 휴먼 인터페이스 가이드라인(HIG)의 중요성을 파악한다.
운영체제(OS)별로 요구되는 UI 가이드라인을 이해하여 앱 개발 시 적용한다.
2. iOS(Human Interface Guidelines)이 제공되는 홈페이지에 방문하여 내용을 학습한다.
 - (1) 플랫폼의 특성
 - (2) 휴먼 인터페이스 원칙
 - (3) 어플리케이션 디자인 전략
 - (4) iOS로 전환한 어플리케이션 사례
 - (5) 사용자 경험 가이드라인
 - (6) iOS 기술 가이드라인
 - (7) iOS UI 요소 가이드라인
 - (8) 아이콘과 이미지 가이드라인

3. Android(Human Interface Guidelines)가 제공되는 홈페이지에 방문하여 내용을 학습한다.

- (1) 애플리케이션 개발 원칙
- (2) 어플리케이션의 비주얼 스타일 가이드라인
- (3) 안드로이드 UI 패턴 가이드라인
- (4) 아이콘 디자인 가이드라인
- (5) 작업 디자인 가이드라인
- (6) 메뉴 디자인 가이드라인

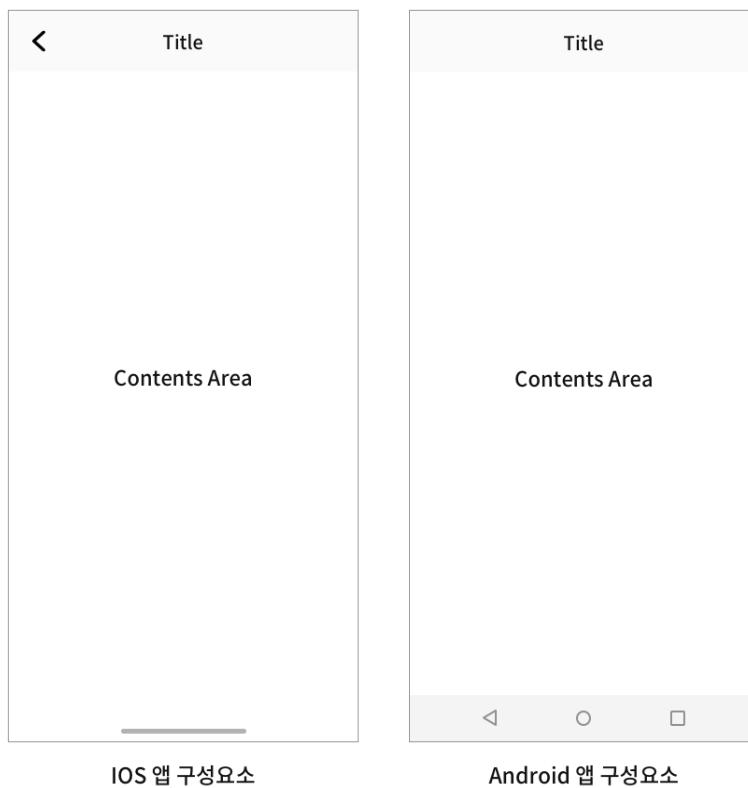
4. 팀별로 운영체제(OS)별 앱 개발 가이드라인을 비교, 분석해 본다.

- (1) 토론을 통해서 각 운영체제(OS)별로 어떠한 부분에 초점을 두고 있는지, 특성이나 내용에 따라 정리한다.
- (2) OS 플랫폼에 따른 UI 크기 설정에 어떠한 차이가 있는지 분석한다.
- (3) 탐색 시 나타나는 동작에 의한 행동을 비교하여 어떠한 차이가 있는지 분석한다.
예를 들어, 화면 간 이동 시 iOS와 Android의 가장 두드러진 차이가 발생하는 부분은 좌에서 우로 스와이프(Swipe)하는 동작에서 알 수 있다. iOS에서는 해당 동작을 통해 이전 페이지로 이동할 수 있는 App이 대부분이다. 하지만 Android에서는 해당 동작을 통해 탭(Tab)의 이동이 이루어진다. 이전 화면으로 가기 위해서는 내비게이션 바에 있는 뒤로 가기 버튼을 통해서 한다.
- (4) 알림 기능에 대한 가이드라인을 비교하여 차이점을 분석한다.
- (5) 각 플랫폼별 고유 기능에 대하여 토론하고, 앱 개발 시 운영체제 별로 사용자 경험이 어떻게 달라질 것인지 전체 분석 내용을 통해 정리한다.
- (6) 앞서 정의한 주요 콘텐츠 및 기능을 중심으로, 각 플랫폼별 UX를 고려한 정보 구조 설계 방법에 대하여 토론하여 플랫폼에 따라 어떻게 달라질 것인지 토론한다.

② 운영체제(OS)별 화면 구성의 차이점을 분석한다.

1. 화면 구성 요소의 차이점에 대해서 토론한다.

- (1) 팀별로 자료를 검색하여 OS별 모바일 화면 구성 요소의 차이를 파악한다.
OS별 모바일 화면 구성 요소의 차이점은, 버튼이나 스위치 형태, 페이지 탭 레이아웃 등의 구조 형태에 있다. 스스로 자료를 수집하여 분석하고 난 이후에 [그림 1-3]의 예시 화면과 비교한다.



[그림 1-3] 운영체제(OS)별 화면 구성 요소의 차이점

- (2) 운영체제별 UI 구성 형태에 따른 UX의 차이점을 고려하여 정보 구조 설계의 구성 요소를 어떻게 배치해야 하는지에 대하여 팀별로 토론한다.
- (3) 학습자들이 토론하여 도출한 내용을 팀별로 발표하여 리뷰한다.
- (4) 교수자의 피드백(결론에 대해서 잘된 점과 부족한 점을 알려주고 어떠한 부분에서 수정이 필요한지를 제시)을 통해 부족한 점을 보완한다.

수행 tip

- 정보 구조 설계의 구성 요소 배치에 있어서 목적과 일관성은 유지되었는지 사용자가 쉽게 정보를 이용 할 수 있는 구조를 갖추었는지, 기능과 버튼 등에 Affordance(행동 유도)가 잘못된 부분은 없는지 등에 대한 피드백을 제시한다.

1-3. 와이어프레임 작성

학습 목표

- 인터페이스(interface) 기능 요소와 사용성을 고려하여 항목들을 배치하고 와이어프레임(wireframe)을 작성할 수 있다.

필요 지식 /

① 기능 정의

1. 주요 기능 정의

카드 소팅 수행을 통해 콘텐츠와 기능에 대하여 다양하게 그룹핑 및 배열을 시도하면서 기능 구조를 정의하였다면, 사용자 태스크 흐름을 중심으로 각 그룹의 사용빈도와 중요도를 파악한다. 그리고 정의된 기능들에 대해 우선순위를 설정해야 하는데, 이 과정에서 중요하지 않거나 불필요하다고 판단되는 기능들은 삭제하기도 하고, 새로운 기능이 필요하다고 판단될 경우에는 추가하기도 한다.

2. 메뉴 구조도

(1) 메뉴 구조도 정의

메뉴 구조도는 앱 공간의 형태를 시각적으로 보여주며, 메뉴와 각 메뉴의 기능을 문서로 정리한 것을 말한다.

(2) 메뉴 구조도 기능

메뉴 구조도는 앱 개발자와 디자이너를 위해서 각 업무에 대한 요약이나 기본적인 사항들을 기록하는 기능을 한다. 페이지와 다른 정보 요소 간의 관계, 흐름, 과정을 보여주기 때문에 정보 구조를 파악하는 데 도움을 줄 수 있다.

② 와이어프레임(wireframe)

1. 와이어프레임의 정의

비주얼 디자인 단계 이전에 대표적인 화면들에 표시되는 콘텐츠, 기능, UI 요소, 레이아웃을 대략적으로 요약해 보여주는 것으로 화면 설계도를 말한다. 일반적으로 색상, 타이포그래피, 이미지 등의 디자인 요소들은 생략하고 대신, 흑백의 윤곽선(frame)으로 표현하며 박스나 선을 주로 이용한다. 와이어프레임은 앱에 들어갈 기능 요소들을 정의한 문서들을 포함하고 있으며, 이런 기능들이 들어가게 된 기술적 사용자 측면의 이유들이 디자인 시안과 함께 제시되기도 한다. 잘 제작된 와이어프레임은 UI/UX 디자인의 방향성을 잡아줄

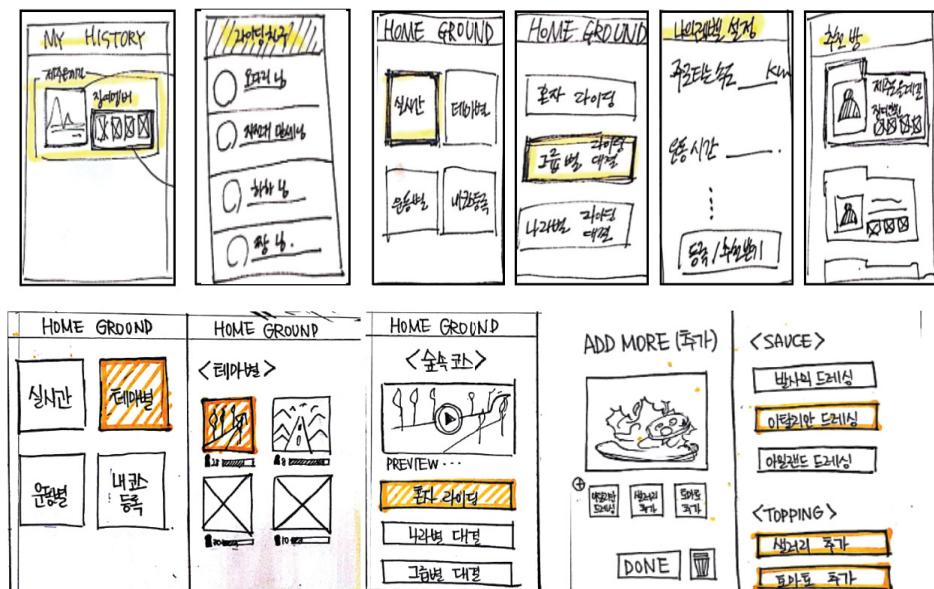
뿐만 아니라, 프로젝트의 구성원들인 디자이너, 웹 퍼블리셔, 개발자 사이에서, 그리고 클라이언트와의 소통을 원활하게 하는 데 많은 도움이 된다.

- (1) 사용자 태스크의 흐름(flow)이나 진행 과정으로부터 나온 기능 구조를 인터페이스의 기능으로 어떻게 변환해야 하는지를 정의한다.
- (2) 사용자가 이동하면서 수행하는 태스크 수행에 연속성을 부여하고 행동에 제한을 주는 요소들을 최소화한다.
- (3) 사용자가 태스크를 수행하는 각 단계마다 행동 유도성을 고려하여 화면 설계 작업을 진행한다.
- (4) 메뉴 구조도를 참고하여 작성하고, 앱 인터페이스에 표현되는 콘텐츠와 정보 구조가 복잡해지지 않게 고려하여 설계한다.

2. 와이어프레임의 종류

(1) 와이어프레임 스케치

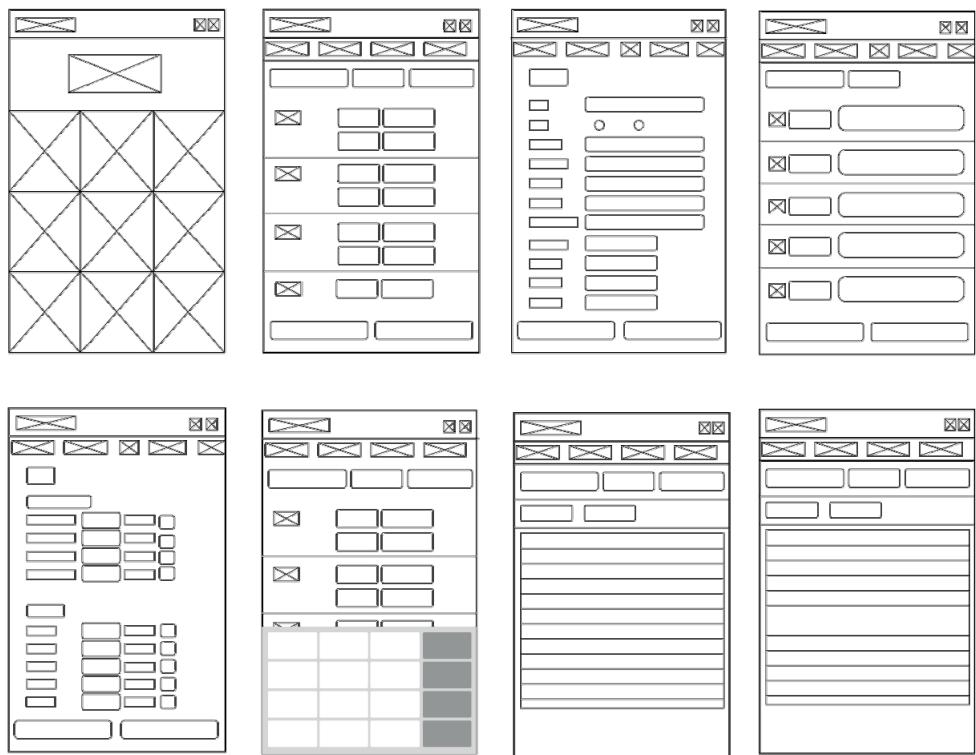
와이어프레임 스케치는 앱 인터페이스의 작동 방법에 대한 콘셉트를 실행해 볼 수 있는 효율적인 방법이다. 깔끔한 선 처리, 정확한 형태, 정돈된 레이아웃 등은 배제하고 연필이나 펜으로 아이디어가 떠오르는 대로 러프하고 빠르게 표현한다. 와이어프레임 스케치를 할 때 가장 많이 사용하는 도구는 모눈종이나 격자 종이를 이용하는 것이지만, 그리는 사람마다 자신에게 편한 방법과 도구를 이용하면 된다. 스케치를 하는 데 있어서 중요한 것은 사용자가 수행하는 절차와 동선의 흐름을 따라 각 화면에 구성된 인터페이스 요소들을 매우 자연스럽게 사용할 수 있도록 연결하는 것이다.



[그림 1-4] 와이어프레임 스케치

(2) 제작 도구를 이용한 와이어프레임

제작 도구 내의 다양한 요소를 활용하여 크기와 위치 조정, 요소의 재사용이 가능하기 때문에 앱의 UI/UX 콘셉트를 보다 구체화(refining)하고 상세하게 표현할 수 있는 방법이다. 정교한 단위로 와이어프레임을 하기 때문에 앱 인터페이스의 구조와 전체 흐름 및 어떻게 작동하는지에 대한 구체적인 정보를 보다 명확하게 만들어 준다는 장점이 있다.



출처: 한국직업능력개발원(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.17.
[그림 1-5] 모바일 앱 와이어프레임(mobile app wire frame)

3. 와이어프레임 구조의 검토 사항

- (1) 홈 화면을 어떻게 정의할 것인가?
- (2) 메뉴 구조는 어떻게 정의할 것인가?
- (3) 앱과 사용자 목적에 맞는 태스크를 모두 포함하였는가?
- (4) UI 구성 요소가 실제로 쓸모가 있는가?
- (5) 화면 간 관계를 어떻게 정의할 것인가?
- (6) 화면 간 이동이 자유롭고 쉽게 정의되어 있는가?

수행 내용 1 / 와이어프레임 작성하기

재료 · 자료

- 메뉴 구조도
- 기능 정의서
- 사용자 테스크 플로우
- 스케치 도구 및 필기 도구
- 와이어프레임 템플릿

기기(장비 · 공구)

- 컴퓨터
- 인터넷
- 문서 작성 소프트웨어
- 디지털 카메라 및 녹화 촬영이 가능한 장비
- 빔 프로젝트
- 와이어프레임 제작 도구

안전 · 유의

- 실습 시간을 고려하여 와이어프레임 스케치, 와이어프레임 순서로 작성하도록 한다.
- 와이어프레임 스케치를 시작하기 전, 사용자 테스크 흐름을 고려하여 전체적인 화면 흐름을 머릿속에 그려보고 나서 러프하게, 이후 수정 작업을 하면서 완성도를 높여나간다.
- 화면에 나타날 UI 요소들인 콘텐츠, 이미지, 미디어, 내비게이션, 양식 요소, 검색 등의 특성을 먼저 파악한 후에 화면 흐름과 맞는지 검토하는 시간을 가져야 한다.
- 위와 같은 전체적인 구상이 완료되면 다양한 제작 도구 중 학습자가 원활하게 사용할 수 있는 도구를 선택해 와이어프레임을 제작하고 문서화하여야 한다.
- 와이어프레임은 콘텐츠의 내용을 쉽게 이해하고 화면에 보이는 요소를 확인할 수 있도록 명확하게 표현하여야 한다.

수행 순서

① 화면들에 포함되는 구성 요소와 와이어프레임 설계의 원칙을 이해하고 정리한다.

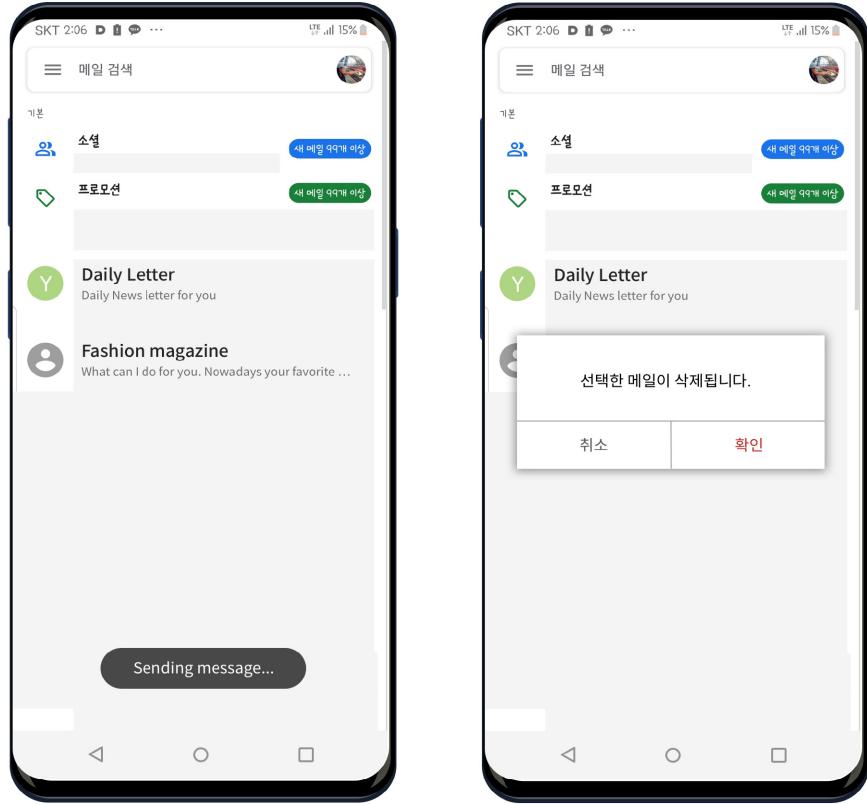
1. 화면의 구성 요소를 파악한다.

- (1) 내비게이션
- (2) 양식 요소[회원가입, 로그인, 멀티 필드 양식 등]
- (3) 콘텐츠 부문
- (4) 액션 호출[버튼, 액션 바, 퀵 액션 바 등]
- (5) 이미지, 미디어

2. 화면 설계의 원칙을 파악한다.

- (1) 사용자에게 가장 중요한 태스크를 중심으로 설계한다.
- (2) 꼭 필요한 요소만을 포함하여 복잡도를 낮춘다.
- (3) 사용자가 기억하게 하지 않는다[‘회상’ 보다 ‘인식’].
- (4) 일관된 화면 구조를 제공해야 한다.
- (5) 사용자의 모든 태스크 상황, 사용 케이스, 시나리오를 고려한다.
- (6) 사용자에게 중요한 정보를 명확하게 가시화한다.
- (7) 동작하는 방법을 알려주고 다음 단계에서 무엇을 해야 할지 어포던스를 제공한다.
어포던스(Affordance)는 최대한 객관적으로 모두가 동의 가능하도록 제공하여야 한다.
따라서 설계한 내용을 다른 사람에게 공유하여 동일한 결과를 나타내는지 확인한다.
- (8) 사용자의 태스크 수행에 연속성을 부여한다.
- (9) 문자 입력과 선택을 최소화한다.
- (10) 불필요한 피드백과 팝업을 최소화한다

친절한 설명을 위해 자세하게 추가하는 피드백과 팝업들은 오히려 사용자의 앱 수행에 있어서 자칫 피로도를 높일 수 있으므로 최소화 작업이 필요하다. 다이얼로그 팝업과 토스트 팝업을 상황에 따라 구분지어 사용할 수 있도록 한다.



[그림 1-6] 팝업의 종류: 토스트 팝업(좌), 다이얼로그 팝업(우)

- (11) 텍스트만으로 정보를 전달하지 않는다. 작은 모바일 화면의 특성을 고려한다.
- (12) 초보자와 전문가가 모두 이해할 수 있는 수준으로 화면을 설계한다.
- (13) 사용자가 실수를 범했을 때 복구할 수 있는 구조를 제공한다.
- (14) 실제 개발 가능한 범위 내에서 설계하여야 한다.

3. 메뉴 구조도를 중심으로 와이어프레임을 작성한다.

- (1) 최상위 레벨 구조를 확인한다.

메뉴 구조도 상에서 최상위 레벨은 메인 페이지이며, 사용자가 앱을 이용하기 시작하는 부분이다. 최상위 페이지에서 이어지는 다음 단계의 하위 레벨에는 해당 앱의 주요 메뉴들이 위치하며 각 메뉴마다 페이지더미로 구성된다. 이러한 계층 구조를 가지고 레벨에 따른 상세 페이지더미가 있어야 한다는 것을 이해하여야 한다.

- (2) 하위 레벨 구조를 확인한다.

최상위 레벨의 이하, 하위 레벨 페이지에는 현재 위치로부터 ‘이전으로’, ‘하위로’, 또는 ‘메인으로’ 이동할 수 있게 하는 UI 요소가 포함되어야 한다. 사용자의 이

동을 어떤 방식으로 유도할 것인지 구체적인 화면 전환 등의 기능들을 구성해야 한다.

(3) 구조도를 정리한다.

메인 페이지에서 시작해서 하위 페이지들로, 또는 다시 상위에서 하위로 이어지는 동적인 움직임을 통해서 현재 구조에 추가해야 하거나 삭제하여야 하는 수정이 불가피해진다. 이러한 반복적인 프로세스를 통해서 구조도를 정리할 수 있다.

② 와이어프레임을 제작한다.

1. 와이어프레임 스케치를 수행한다.

(1) 계층화한 구조도의 내용을 확인하고 스케치한다.

와이어프레임 스케치는 정교하게 그리는 것이 목적이 아니라 아이디어를 표현하고 소통할 수 있게 도와주는 도구라는 점을 숙지한다.

(2) 추가적인 내용을 메모한다.

스케치 도중에 떠오르는 아이디어는 빈 여백을 이용해서 메모한다. 예를 들어 인터랙션에 대한 아이디어나 추가로 필요하다고 생각되는 콘텐츠, 기능 요소가 발견될 수 있다.

(3) 화면 레이아웃을 일관되게 분할하고 구성 요소들을 스케치한다.

소프트웨어로 와이어프레임을 그리기 전에 와이어프레임 스케치를 하는 것이 좋은 이유는 다양한 아이디어를 도출할 수 있고, 스케치 과정에서 정보 계층 구조의 문제점을 발견해 수정할 수 있는 기회를 제공한다는 데 있다.

2. 제작 도구를 이용하여 와이어프레임을 작성한다.

와이어프레임을 그리는 디지털 도구는 매우 다양하다. 그래픽 소프트웨어나 파워포인트 또는 보다 전문적인 기능들을 제공하면서 사용하기 쉬운 제작 도구들이 있다.

(1) Adobe XD(<http://adobe.com/>)

(2) Power mockup(<http://www.powermockup.com/>)

(3) Moqups(<http://moqups.com>)

수행 tip

- 화면 레이아웃과 콘텐츠 및 기능 요소의 사용에 있어서 일관된 사용자 경험을 고려해야 한다.
- 와이어프레임 스케치를 반복적으로 진행하면서 개선 점을 찾고 수정 작업을 통해 완성도를 높인다.

수행 내용 2 / 페이퍼 프로토타입(paper prototype) 평가하기

재료 · 자료

- 스케치 도구 및 필기 도구
- 사용자 태스크 플로우
- 사용자 태스크 분석서
- 기능 구조서
- 와이어프레임 스케치

기기(장비 · 공구)

- 컴퓨터
- 인터넷
- 문서 작성 소프트웨어
- 디지털 카메라 및 녹화 촬영이 가능한 장비
- 빔 프로젝트
- 와이어프레임 제작 도구

안전 · 유의 사항

- 페이퍼 프로토타입 이전에, 사용자 태스크 분석을 통해 도출된 태스크 구조를 인터페이스의 요구 사항인 기능 구조로 변환하고, 해당 기능들을 와이어프레임의 화면 스케치로 표현하여야 한다.
- 와이어프레임의 각 화면 내의 변화와 화면들 간의 흐름을 포함하는 인터랙션을 페이퍼 프로토타입으로 만들어 테스트할 수 있어야 한다.
- UI/UX 요구 사항 분석을 위해 다양한 사용자 조사 기법과 분석 방법을 사용하여 사용자의 요구 사항과 행동 패턴을 분석할 수 있어야 한다.
- 사용성 테스트를 수행하기 위하여 계획서를 작성할 때 사용성 테스트의 타깃 그룹, 내용, 범위, 방법, 인력, 일정 계획 등을 반영할 수 있어야 한다.

수행 순서

① 페이퍼 프로토타입(paper prototype) 평가 전반에 대해 파악하여 평가를 준비한다.

페이퍼 프로토타입은 프로토타입 중 가장 빠른 방법으로 앱의 전반적인 콘셉트와 흐름을 잘 나타내어 사용자들이 앱의 완성도에 대한 기대를 갖지 않고 더 자유롭게 의견을 제시 할 수 있는 평가 방법이다.

1. 페이퍼 프로토타입의 목적을 파악한다.

- (1) 대표 화면 와이어프레임만으로는 발견하기 어려운 인터랙션상의 문제점을 찾기 위해 활용된다.
- (2) 실제 출시를 목적으로 개발 중인 앱의 UI 콘셉트의 결과물을 사용자에게 미리 경험하게 해봄으로써 수정 및 보완해야 할 부분들을 발견한다.
- (3) 인터랙션을 고려하여 작성한 주요 흐름(key flow)을 검토한다.
- (4) 앱 개발 초기에 별도의 하드웨어나 소프트웨어를 사용하지 않고도 앱의 디자인 콘셉트, 사용성, 기능 동작 등을 빠르게 검증하는 데 활용한다.
- (5) 앱 UI 콘셉트, 기능 및 버튼 배치, 요구 정보, 레이블, 피드백 적합성 등을 신속하게 평가하는 데 활용할 수 있다.
- (6) 기획팀과 개발팀 간 혹은 디자인 팀과 개발팀, 사용자 간 의사소통을 원활하게 해주는 도구로 사용할 수 있다.

2. 페이퍼 프로토타입의 준비 사항에 대하여 파악한다.

- (1) 사용자 평가 시 종이를 조작하는 사람을 섭외한다. 참가자 수와 평가 규모에 따라 필요 인원을 유동적이지만, 일반적으로 현재 인터페이스에 대한 이해도가 높은 2인 정도를 평가에 투입한다.
- (2) 평가 진행자(facilitator)를 선발한다. 퍼실레이터는 사용자에게 수행할 태스크를 제시하고 참가자의 질문에 대답하는 등 실험을 원활하게 진행할 수 있는 능력이 있는 사람으로 1명을 선발한다.
- (3) 관찰자(observer)를 선발한다. 사용성 평가 시 사용자의 말과 행동을 관찰하여 사용자가 겪는 어려움이나 설계의 문제점을 기록하는 관찰자를 1명 선발한다.

3. 페이퍼 프로토타입의 평가 절차에 대하여 파악한다.

- (1) 종이 위에 앱 화면 설계도를 작성한다. 대표 화면, 인터페이스 요소 등을 사용하여 인터랙션의 흐름이 충분히 보이도록 프로토타입을 그린다.
- (2) 앱 페이지에 순서에 따른 번호나 필요한 설명 등을 기입한다.
- (3) 디자이너, 사용자가 실제 프로토타입 형태를 테스트하면서 점차 발전시켜 나간다.

② 페이퍼 프로토타입을 평가한다.

1. 페이퍼 프로토타입 체크리스트를 확인한다.
 - (1) 프로토타입 평가 계획서를 작성한다. 평가 계획서에는 테스트 목적 정의, 주요 이슈에 대한 정의가 포함되어야 한다.
 - (2) 참가자 모집 규모 및 리커루팅 내용을 작성한다. 리커루팅은 가능한 한 현재 앱과 연관성이 높은 참가자들을 선별하는 것이 바람직하다. 참가자 프로필을 정의한다.
 - (3) 어떠한 항목을 체크리스트의 항목으로 정할지를 결정한다. 대상 앱의 문제점을 정확히 찾아낼 수 있는 체크리스트를 작성하도록 한다.
 - (4) 기존에 유사한 대상 제품의 사용성 테스트를 위해 활용되었던 체크리스트 등을 확보하여 작성된 체크리스트를 준비한다.
 - (5) 작성된 체크리스트를 검토하여 추가, 삭제, 수정 작업을 진행하고 전체 평가에 소요되는 시간을 조율하여 전체적인 테스트 자료 준비를 완료한다.
2. 제작 도구를 이용하여 테스트를 수행한다.
 - (1) 페이퍼 프로토타입 평가를 진행한다.
 - (2) 페이퍼 프로토타입 평가 후 추가 설문조사를 수행할 수도 있다.
3. 사용자 평가 결과 보고서를 작성한다.
 - (1) 페이퍼 프로토타입 평가 개요 및 결과의 요약본을 작성한다.
 - (2) 페이퍼 프로토타입 개선안 보고 계획서를 작성한다.

수행 tip

- 대표 화면 스케치에 주요 인터랙션의 흐름이 나타날 수 있도록 하여 사용자를 통해 인터랙션을 시뮬레이션한다.
- 프로토타입은 사용자에게 반복적으로 평가를 진행하면서 개선점을 찾고, 수정 작업을 통해 완성도를 높인다.

1-4. 스토리보드 구체화

학습 목표

- 와이어프레임에 기반을 두어 표현되는 정보와 기능에 따른 상세 스토리보드를 작성 할 수 있다.

필요 지식 /

① 스토리보드의 정의

1. 스토리보드의 구성

스토리보드는 앱을 개발하기 위한 기초 설계 도면으로 디자이너 및 개발자가 참고하는 최종적인 산출 문서라고 할 수 있다. 화면 구성이 어떻게 보여질 것이며 다음 화면이 어떻게 전개될지 알려주는 것으로 각 화면에 대한 화면 정의서, 기능 정의서, 데이터베이스 연동 등 구축을 위한 모든 정보가 담겨 있는 문서이다. 앱 서비스 제작의 단계에서 스토리보드는 실제 제작의 전단계이며, 요구 분석, 정보 구조 설계, 서비스 흐름도 작성 후 최종 문서로서 해당 문서를 바탕으로 커뮤니케이션을 하게 된다.

2. 스토리보드 작성 단계

(1) 앱의 설명 및 개요

문서명, 개정 이력, 디렉토리, 작성 일자, 업데이트 기록, 기재해야 할 중요 사항 등 앱에 대한 전반적인 개요를 명시한다. 앱의 주요 목적과 타깃, 어떠한 기능을 제공하는 앱인지 가장 핵심적인 콘셉트만 대표 화면과 함께 요약해서 작성한다.

(2) 시스템 구성도(system configuration diagram)

앱의 형태가 연동형 앱인 경우에는 단말기가 어느 위치에 있는 어떤 서버와 통신을 하는지 한눈에 볼 수 있는 시스템 구성도를 작성해야 한다. 시스템 구성도가 문서화되어 있으면 향후 서비스에 문제가 발생하는 경우에 빠르게 대응할 수 있다.

(3) 서비스 흐름(service slow)

메인페이지로부터 각각의 서브 메뉴들이 어떤 화면들을 거쳐서 진행되는지 과정을 보여주는 화면을 말한다. 예를 들어 어떤 특정 버튼을 누르면 어떤 이벤트가 발생하는지, 다음 화면은 무엇인지, 어떤 화면에서 서버와 통신이 발생하여 공지사항 리스트를 가져오는지 등을 표시해 한 메뉴에 대한 전반적인 이용 과정의 흐름을 한 눈에 보여주는 것이다. 와이어프레임 상에서 발견하지 못한 서비스 흐름상의 문제를 짚어볼 수 있다. 사용자가 앱을 이용하는 도중에 메뉴들의 구성이 엉키거나, 혹은 그 흐름이 끊어지는 현상이 발생하지 않는지 확인하는 과정인 것이다.

(4) 메뉴별 화면 설계도 작성 및 상세 설명

메뉴에 대한 서비스 흐름도 작성이 완료되면, 각각의 화면에 대한 상세 설명 페이지를 작성한다. 상세 설명 페이지는 보통 이등분해 좌측에는 화면의 UI를 보여주고, 우측에는 UI에 대한 설명을 기입한다. 설명은 디자이너에게 필요한 화면 설계에 대한 내용을, 그리고 개발자나 알아야 할 개발 사항과 관련된 내용을 명시한다.

(5) 추가 관련 정보 작성

메뉴별 화면 설명은 구체적이고 이해하기 쉽게 설명하는 것이 바람직하며, 연결되는 서버가 있다면 해당 URL이나 관련 정보도 같이 작성한다. 그리고 프로그램 요소나 스크립트 기능, ASP나 PHP 등의 프로그램 등을 표시하고 그 기능에 대해 설명한다.

(6) 작업 스케줄 구성

앱 기획안의 초기 단계인 기획부터 개발 완료까지의 스케줄을 정리한다.

3. 스토리보드 작성 시 유의사항

(1) 일관된 기호의 표시

스토리보드 작성 시에는 많은 페이지를 다루기 때문에 내용을 작성하는 방법이나 기호, 번호 등에 일관된 방식을 사용하여 내용을 명확히 전달하여야 한다.

(2) 공통 영역의 정의

상단 메뉴나 하단 내용[푸터], 쿼 메뉴 등 화면 내의 공통 영역에는 페이지마다 같은 표식을 함으로써 중복해서 표현하지 않게 하는 것이 바람직하다.

(3) 영역별 세부 설계

스토리보드의 영역별 세부 설계 시, 각각의 영역을 명확히 구분한 다음 세부적인 설명을 기술하여 해당 내용을 쉽게 이해할 수 있도록 한다.

(4) 버전업 관리

스토리보드는 작성 이후에 변경 사항이 자주 발생하기 때문에 생성 시 버전과 날짜를 기록하여 효율적인 관리가 되도록 해야 한다.

② 스토리보드 작성 도구

1. 앱 스토리보드 제작 도구(storyboarding tool)

스토리보드 작성 방법은 와이어프레임과 같이 스케치를 이용하기도 하며, 제작 도구를 이용하기도 한다. 웹과 모바일에 관련된 기획 업무에서 스토리보드를 작성하게 되는데, 파워포인트나 이미지 편집 툴을 사용하는 것에 비해 쉽고 빠르게 스토리보드를 작성할 수 있는 도구에는 AdobeXD(<https://www.adobe.com/>), 파워 목업(<http://www.powermockup.com>), Moqups(<http://moqups.com>) 등이 있다.

수행 내용 / 스토리보드 작성하기

재료 · 자료

- 와이어프레임
- 메뉴 구조도
- 기능 정의서
- 화면 정의서

기기(장비 · 공구)

- 컴퓨터
- 인터넷
- 문서 작성 소프트웨어
- 그래픽 디자인 소프트웨어
- 스토리보드 작성 도구
- 빔 프로젝트

안전 · 유의 사항

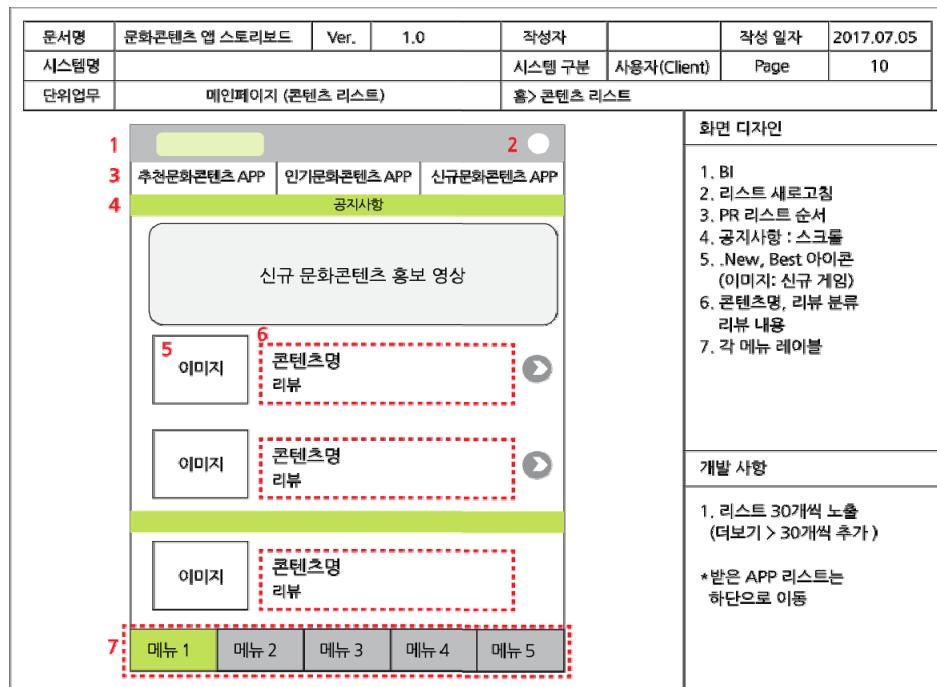
- 와이어프레임에 근거하여 앱 스토리보드의 전체적인 흐름을 파악하는 것으로 와이어프레임 작성에 대한 기본적인 지식이 있어야 한다.
- 사용자의 요구를 바탕으로 한 콘텐츠와 기능, 사용성 등 UI/UX 디자인을 위한 적극적인 분석 태도를 가져야 한다.
- 스토리보드의 완성도를 높이기 위해 지속해서 작성 내용을 수정 · 보완 · 검증할 수 있는 끈기 있는 태도를 가져야 한다.
- 프로젝트 팀의 구성원들 간의 다양한 토론과 협업이 가능하도록 지속해서 커뮤니케이션하려는 노력이 요구된다.
- 다양한 아이디어를 도출하고, 다른 사람의 아이디어일지라도 양질의 아이디어는 적극 수용하는 태도를 가짐으로써 창의적이고 새로운 아이디어를 도출할 수 있어야 한다.

수행 순서

[1] 스토리보드 작성은 앱 서비스 전체의 흐름을 파악한다.

1. 작성 단계에 따라 스토리보드를 구성한다.

- (1) 표지에 앱의 제목과 버전 정보, 날짜를 기입한다.
- (2) 문서명, 개정 이력, 디렉토리, 업데이트 기록 등 앱에 대한 전반적인 설명을 작성한다. 업데이트 기록에는 언제 어떤 페이지에 어떤 내용이 수정되었으며, 해당 수정 이슈의 작업을 진행할 파트를 정확히 작성한다.
- (3) 사이트 구조(서비스 흐름)를 작성한다. 이는 각 페이지의 메인 메뉴와 그 메뉴에 귀속된 하위 메뉴를 시각화하여 보여주는 것이다.



출처: 교육부(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.28.

[그림 1-7] 앱 스토리보드

- (4) 메뉴별 화면 설계도를 작성하고 각 영역별로 디자인 팀에게 전달할 관련 내용과 개발팀에게 전달할 기술적 상세 설명을 구분하여 기재한다.
- (5) 앱 기획안의 기획부터 개발 완료까지의 전체 작업 스케줄을 정리하여 기재한다.

수행 tip

- 스토리보드의 목적은 일관된 UX를 위해 화면의 전체 흐름을 파악하는 것이라는 점을 숙지한다.

학습1 교수 · 학습 방법

교수 방법

- 정보 설계에 대한 소개 및 기본 원칙을 설명하고 정보 설계를 이해하는 데 필요한 연관된 정보 디자인, 인터랙션 디자인의 기초적 지식을 전달한다.
- 정보 설계 프로세스를 이해하기 쉽게 전달하기 위해 다양한 예시 및 사례를 들어 설명한다.
- 디바이스 특성과 사이트 유형에 따라 다른 정보 설계의 차이점에 대하여 학습해 본다.
- 정보 설계 구성 요소별로 앱 사용자의 경험에 어떻게 영향을 끼치는지 사례를 통해 설명하고 학생들에게 조사, 분석하는 실습을 수행시킨다.
- 와이어프레임 작성 시 필요한 UI 요소의 배치뿐 아니라 태스크 흐름을 연결하는 방법을 설명한다.
- 와이어프레임 기반으로 작성되는 스토리보드의 목적과 기능에 대해 학습하고 학습자들이 스토리보드를 작성하고 흐름(flow)을 평가할 수 있게 지도한다.

학습 방법

- 정보 설계에 필요한 구성 요소, 조직화 시스템, 레이블링 및 내비게이션에 관한 정확한 지식을 습득할 수 있도록 이론과 실제 자료 수집을 통해 분석하는 실습 시간을 가져본다.
- 앱의 목적에 따른 콘텐츠와 기능 요소를 수집하고 정보 구조 설계를 실행할 수 있도록 학습해 본다.
- 와이어프레임 스케치, 디지털 기반의 와이어프레임 등 와이어프레이밍 방법에 따른 장단점을 비교하여 학습자들이 바로 알고 선택하여 사용할 수 있게 설명한다.
- 정보 설계, 와이어프레임, 스토리보드 작성을 순차적으로 학습하여 이후 최적의 UX 디자인 결과물을 도출할 수 있도록 노력한다.
- 스토리보드 작성의 목적을 이해하고 팀 구성원 간의 훌륭한 소통의 도구로써 어떻게 역할을 하는지 학습하여 와이어프레임과의 차이점에 대해 토론해 본다.

학습1 평 가

평가 준거

- 평가자는 학습자가 학습 목표를 성공적으로 달성하였는지를 평가해야 한다.
- 평가자는 다음 사항을 평가해야 한다.

학습 내용	학습 목표	성취수준		
		상	중	하
정보 설계 구성	- 수립된 UI/UX 전략을 바탕으로 스마트 문화 앱 UI 디자인 개발에 필요한 정보 구조를 설계할 수 있다.			
OS 플랫폼 특성 파악	- 운영체제(OS)에 따른 UX의 특성을 파악하여 정보 구조를 설계할 수 있다.			
와이어프레임 작성	- 인터페이스(interface) 기능 요소와 사용성을 고려하여 항목들을 배치하고 와이어프레임(wireframe)을 작성할 수 있다.			
스토리보드 흐름 구체화	- 와이어프레임에 기반을 두어 표현되는 정보와 기능에 따른 상세 스토리보드를 작성할 수 있다.			

평가 방법

- 일지/저널

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
정보 설계 구성	- 앱 UI/UX 디자인 개발에 필요한 정보 설계 요소에 대한 지식			
	- 사용자 데이터, 태스크의 흐름을 연결하는 정보 설계 구성 요소에 대한 지식			
	- 앱의 정보 설계 방법 중 카드 소팅을 수행하는 능력			
OS 플랫폼 특성 파악	- OS 플랫폼별 UI 구성 요소의 차이에 대한 자료 수집과 특징별 분류하는 능력			
	- OS 플랫폼별 UX 특성을 파악해 조사 내용을 작성하는 능력			
	- OS 플랫폼별 UX를 고려한 정보 구조 설계 및 태스크와 적절히 어우러지는지에 대한 지식			

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
와이어프레임 작성	<ul style="list-style-type: none"> - 인터페이스 기능 요소(UI 요소, 레이아웃, 기능 등)의 조사 및 수집하는 능력 - 인터페이스 기능 요소, 사용자 편의, 태스크의 흐름을 고려하여 설계하는 능력 - 제작 도구를 이용한 와이어프레임 작성에 대한 이해 			
스토리보드 흐름 구체화	<ul style="list-style-type: none"> - 와이어프레임 기반의 <u>스토리보드</u> 구성 이해 및 작성 계획서 결과에 대한 지식 - <u>스토리보드</u> 작성 도구를 이용하고 상세한 화면 요소를 포함한 <u>스토리보드</u>의 작성하는 능력 - <u>스토리보드</u> 흐름이 관련 내용과 맞게 작성되었는지에 대한 결과를 파악하는 능력 			

• 평가자 체크리스트

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
정보 설계 구성	<ul style="list-style-type: none"> - 사용자, 콘텐츠, 맥락 요소 자료가 적절한지 평가하는 능력 - 사용자 태스크 수행의 흐름을 잘 이해하고 있는지에 대한 지식 - 정보 구조 설계 방법이 사용자의 니즈와 UI/UX를 고려하였는지에 대한 지식 			
OS 플랫폼 특성 파악	<ul style="list-style-type: none"> - OS별 UI 차이에 대한 지식 - OS별 UX 특성에 대한 지식 - OS별 UX를 고려해 정보 구조 설계를 수행하고 태스크에 벗어나지 않았는지에 대해 파악하는 능력 			
와이어프레임 작성	<ul style="list-style-type: none"> - 인터페이스 기능 요소들을 파악에 대한 지식 - 인터페이스 기능 요소와 사용자 편의를 고려해 정보 설계하는 능력 - 와이어프레임 수행 결과에 대한 기술 능력 			
스토리보드 흐름 구체화	<ul style="list-style-type: none"> - 상세 정보와 기능을 포함한 <u>스토리보드</u> 기술 능력 - <u>스토리보드</u> 구성요소와 서비스 흐름을 파악하는 능력 - <u>스토리보드</u> 작성 내용에 디자이너와 개발자에게 전달할 내용이 상세하게 작성되었는지 파악하는 능력 			

피드백

1. 일지/저널

- 설계한 정보 구조가 흐름상 맞지 않는 부분 발견 시 전체 구조와 기능을 다시 점검하도록 지도한다.
- 제작 도구를 이용하여 워드프레임을 작성하고 수정을 통해 완성도를 높였다면, 해당 설계 구조와 유사한 다른 설계 문서와 비교하며 자신의 문서와 다른 부분에 대한 리포트를 작성하고 배울 점을 작성하도록 한다.

2. 평가자 체크리스트

- 정보 구조의 설계 내용에서 사용자의 니즈가 충족되었는지 항목을 체크하고 잘못 적용된 부분은 삭제하도록 한다.
- 작성한 스토리보드를 디자이너와 개발자에게 공유하여 점검할 수 있도록 한다. 공유 커뮤니티 사이트를 통해 다양한 사람들의 의견을 받고 해당 내용을 문서로 작성하여 제출하도록 한다.

학습 1	UI 정보 구조 설계하기
학습 2	워크플로우 제작하기
학습 3	내비게이션 설계하기

2-1. 워크플로우 이해

학습 목표

- 사용자의 앱 인터페이스 작동 방법과 수행 순서를 고려하여 혼란을 일으키지 않는 워크플로우를 제작할 수 있다.

필요 지식 /

① 워크플로우(workflow) 이해

1. UI 화면 설계 작성 순서

UI 화면 설계는 UI 디자인에 앞서, 먼저 사용자의 분석을 토대로 UI 시나리오 문서를 충실히 작성하여야 한다. 또한 최종 사용자의 편의성을 높이도록 해야 하고 감성적인 목표도 함께 고려해야 한다. UI 화면 설계를 위한 UI 시나리오 작성 단계는 다음과 같다.

UI 화면 설계의 첫 번째 작업은 앞선 학습 1의 정보 구조 설계를 기획하는 단계이다.

두 번째 작업은 본 학습 2의 사용자가 앱 서비스를 바라보는 관점을 이해하는 단계이다. 사용자가 앱 인터페이스를 이용하는 방법과 태스크 흐름을 파악하여 사용자가 시스템을 보는 관점을 표현한다. 이때에는 유즈케이스(use case) 디어그램을 작성하기도 하며, 이해를 돋기 위해 요구 사항 문서를 이용하기도 한다.

세 번째 작업은 사용자와 시스템 간의 인터랙션 및 사용자 경험 이해를 토대로 와이어프레임을 작성하고, 사용자 중심의 직관적이고 편리한 워크플로우를 제작한다.

네 번째 작업은 앞서 수행한 정보 구조(IA) 설계의 이해 및 사용자의 UI 흐름 분석을 토대로 실제 설계 및 구현을 위한 모든 화면에 대한 UI 상세 화면 설계를 진행한다.

2. 워크플로우 정의

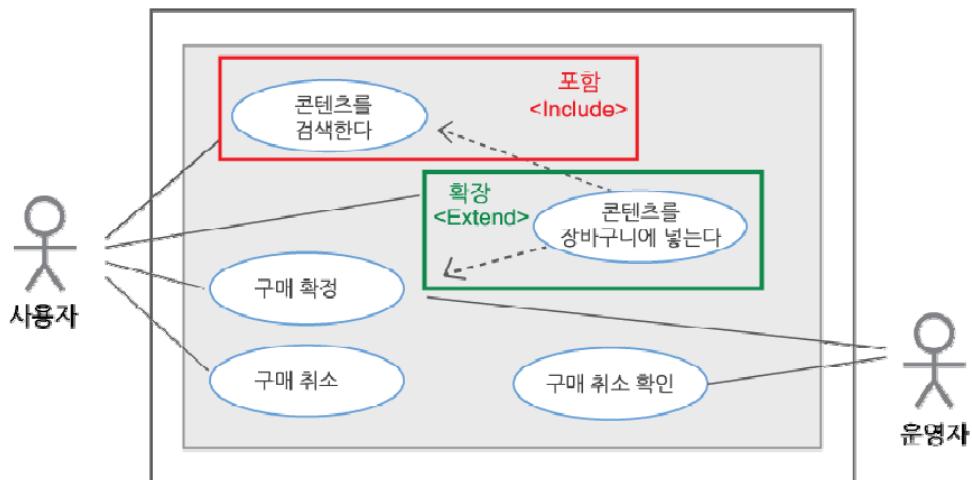
워크플로우는 작업 절차를 통한 정보 또는 업무의 이동을 말하는 것으로, 사용자의 ‘작업 흐름’이라 할 수 있다. 사용자가 앱 작동을 어떻게 시작하고, 그다음의 수행 순서는 어떻게 되는지에 대해서 설명해 놓은 문서이며, 주요 기능 간의 화면 전환 및 화면 흐름이 어떻게 논리적으로 연결되어 와이어프레임으로 구성되는지를 보여준다. 예를 들어 앱

을 실행한 후 ‘로그인’을 하지 않으면 ‘마이페이지’ 메뉴를 사용할 수 없고, ‘상세 페이지’를 열어보지 않으면 ‘뒤로 가기’ 버튼을 사용할 수 없다. 이러한 작업들을 흐름 안에 포함시키고 순서를 정해 봄으로써 앱 서비스의 형태를 그려볼 수 있게 된다. 워크플로우를 만들기 위해서는 먼저 사용자의 목표를 파악해야 한다. 이를 파악하기 위해 사용자 분석 결과물인 요구 사항 문서를 이용하기도 하고, 또는 유즈 케이스(use case)를 이용하기도 한다.

3. 유즈 케이스(use case) 정의

유즈 케이스는 이바 야콥슨(Ivar Jacobson, 1992)에 의해서 처음 소개된 것으로, 사용자의 관점에서 제품/서비스를 사용하는 사례와 기능을 간략하게 설명해 놓은 시나리오이다. 간단한 문장 혹은 단어를 사용하여 해당 기능의 활용도와 이유를 설명하고 시스템에서 처리해야 할 내용을 설명한다. 사용자 입장에서 한 시스템에 관련한 요구 사항을 알아냄으로써 사용자 중심의 시스템을 모델링하는 역할을 하고, 시스템 분석가와 사용자가 함께 시스템의 사용 방법을 결정하는 데 도움을 주는 방법이다.

유즈 케이스는 제품/서비스가 완수해야 할 목표를 명확히 하는 데 이용되는 인터랙션 디자인의 도구로서, 각 기능, 서비스 별 목적을 명확히 파악 할 수 있어 프로젝트 참여자들의 의사소통 도구로 사용된다. 유즈 케이스는 다이어그램을 활용해 그림 형태로 표현할 수도 있고 시나리오로 작성할 수도 있다.



출처: 교육부(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.33.
[그림 2-1] 유즈 케이스 다이어그램

시나리오는 유즈 케이스 다이어그램을 보다 쉽게 이해할 수 있도록 도와주는 설명으로 [그림 2-1]의 시나리오 유즈 케이스는 다음과 같다.

- (1) 시스템에서 목록을 보여준다.
- (2) 사용자가 목록을 선택한다.
- (3) 사용자는 필요한 목록을 선택하여 장바구니에 넣는다.
- (4) 구매 행동을 한 후 다시 구매를 취소한다.
- (5) 시스템 운영자는 이를 확인한다.

4. 유즈 케이스의 작성 단계

유즈 케이스 바로 쓰기(writing effective use case)의 저자인 앤리스테어 코번(Alistair Cockburn)은 유즈 케이스를 사용자 작업을 나누고 시스템이 무엇을 제공해 주어야 하는지를 시각화해 주는 유용한 도구라고 하였다. 그는 유즈 케이스를 작성하는 단계를 다음과 같이 12단계로 정의하였다.

- (1) 시스템의 범위와 경계 설정
- (2) 시스템에 관계된 모든 액터 설정
- (3) 시스템을 통해 얻으려고 하는 액터의 목적 찾기
- (4) 각 액터에 대한 최상위 유즈 케이스 설정하기
- (5) 최상위 유즈 케이스에 대한 시스템 범위 확인 작업
- (6) 상세 작업을 수행할 유즈 케이스 선택
- (7) 이해 관계자와 그들의 목적, 선행 조건, 후행 조건 등 도출
- (8) 주요 성공 작업 흐름 작성
- (9) 대안 흐름과 예외 흐름 모색
- (10) 대안 흐름과 예외 흐름 작성
- (11) 복잡한 단계를 하위 유즈 케이스로, 작은 단계들은 모아 하나로 합치는 작업 수행
- (12) 유즈 케이스 검토 작업(읽기, 요소, 이해성 등)

5. 유즈 케이스의 장점

유즈 케이스는 사용자의 목표와 작업을 그림으로 그리거나, 몇 문장으로 서술한 것이지만 사용자의 관점을 제품/서비스 경험에 담아내는 데 효과적이며 다음과 같은 장점이 있다.

- (1) 사용자의 행동과 시스템 반응의 전체적인 관계를 표현한다.
- (2) 개략적인 시스템 모델 구조에 대한 추정이 가능하다.
- (3) 기획자, 디자이너, 개발자 간 주요 기능에 대해 논의할 때 도움을 준다.
- (4) 팀원 간 효율적인 커뮤니케이션이 도구로 활용된다.

6. 유즈 케이스의 단점

- (1) 사용자의 행위에 대한 세세한 설명이 없어서, 유용성에 대한 검증이 불가하다.
- (2) 사용자의 행위가 축약되어 있기 때문에 사용성이나 접근성 등 행위의 결과에 대한 분석이 불가하다.

수행 내용 / 유즈 케이스(use case) 작성하기

재료 · 자료

- 포스트잇
- 종이
- 사용자 요구 사항 정의서

기기(장비 · 공구)

- 컴퓨터
- 인터넷
- 문서 작성 프로그램
- 설계 소프트웨어 프로그램
- 뷔미 프로젝트
- 디지털 카메라

안전 · 유의 사항

- 유즈 케이스는 사용자 요구 사항을 소프트웨어 요구 사항에 효율적으로 반영시키고, 사용자 입장에서 사용하기 쉬운 시스템을 설계하기 위한 도구라는 점을 이해하여야 한다.
- 유즈 케이스는 사용자 요구 사항과 사용자 시나리오, 태스크 플로우를 기반으로 하여 작성해야 하며 간략한 단어로 서술해야 한다.
- 필수적으로 기술해야 하는 사항은 사용자의 행위와 시스템의 반응, 그리고 복수의 사용자

행위와 복수의 시스템 반응의 연계성, 이를 중심으로 작성하도록 한다.

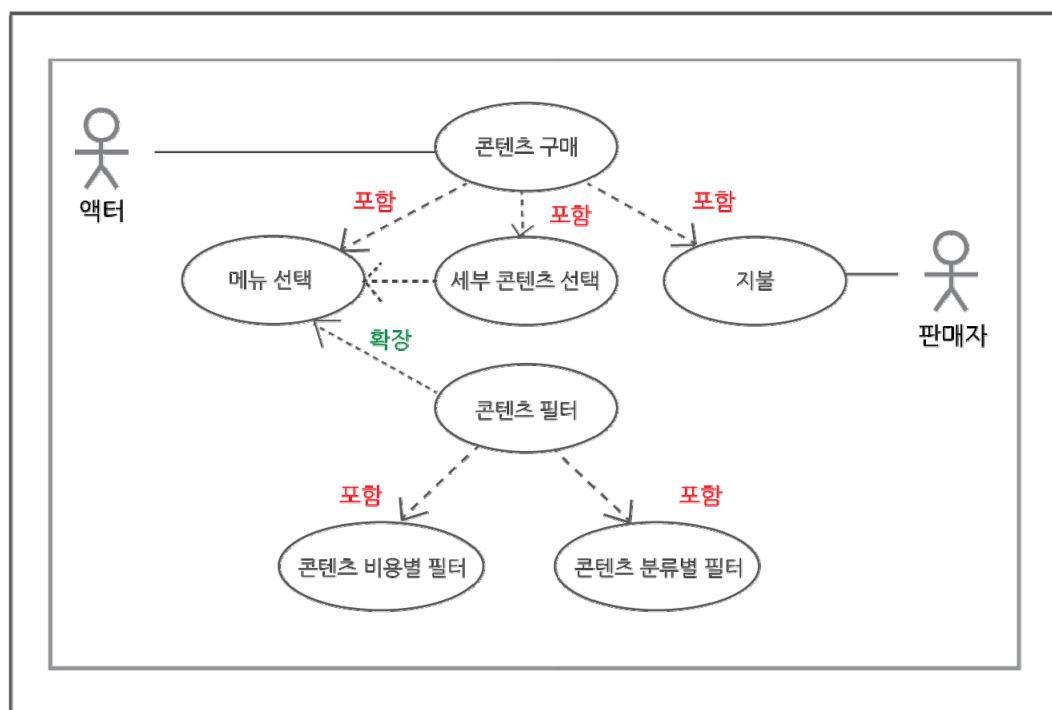
- 유즈 케이스 작성의 목적은 사용자의 행위와 시스템 반응의 전체적인 관계를 살펴봄으로써 인터랙션 디자인 혹은 시스템 모델에 대한 검증을 위한 것임을 이해하여야 한다.
- 유즈 케이스를 작성하기 전, 그에 포함되는 항목들에 대한 목록을 찾아 정의한 후 차례대로 통합과 정리하는 과정을 가진 다음 작성해야 한다.
- 사용자와 시스템의 인터랙션을 파악할 수 있도록 사용자가 무엇을 하며, 시스템이 어떻게 작동하는지 간단하게 표현되도록 작성한다.

수행 순서

① 앱 사용자의 행위와 순서를 중심으로 시스템의 반응을 기술하여 시스템의 전체적인 흐름을 표현한다.

1. 유즈 케이스 다이어그램(use case diagram)의 구성 요소

유즈 케이스 다이어그램의 구성 요소에는 액터와 유즈 케이스, 시스템 경계, 관계, 커뮤니케이션, 일반화, 포함, 확장 등이 있으며, 그 내용들은 다음과 같다.



출처: 교육부(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.36.
[그림 2-2] 유즈 케이스 다이어그램의 구성 요소

(1) 액터(actor, 행위자)

액터는 시스템에서 상호 작용할 역할을 나타내는 주체를 말하는 것으로 일반적으로 사용자, 시스템 운영자, 또는 판매자, 구매자를 말한다.

(2) 유즈 케이스(use case)

유즈 케이스는 액터가 사용하는 기능, 혹은 시스템이 제공하는 기능을 말하는 것으로, 일반적으로 타원형으로 표현한다. 유즈 케이스를 정의할 때는 자주 발생하는 주요 유즈 케이스에 초점을 맞추고, 대체용 예외적인 케이스들은 나중에 정의하는 것이 바람직하다. 또 하나의 유즈 케이스는 시나리오와는 다르게 하나의 기능만을 표현하기 때문에 요약된 단문으로 작성해야 한다. 예를 들어 ‘사용자가 로그인한다.’, ‘마이페이지를 연다.’, ‘첫 번째 메뉴를 누른다.’ 등 간략하게 행위를 묘사하는 단문으로 작성해야 한다.

(3) 시스템 경계(system boundaries)

시스템의 경계를 구분하기 위해 일반적으로 사각형 선이나 면색으로 표현한다. 시스템의 내부는 사각형 안쪽 영역이고 시스템의 외부는 사각형의 바깥쪽 영역을 말한다.

(4) 관계(relationship)

액터와 유즈 케이스의 관계를 실선으로 표현한다. 액터는 반드시 하나 이상의 유즈 케이스와 관계를 맺고 있으며, 유즈 케이스도 반드시 하나 이상의 액터와 관계를 맺는다.

(5) 커뮤니케이션(Communication)

액터와 유즈 케이스 간에는 인터랙션이 발생하는데, 액터는 시스템의 정보를 받거나 요구하고, 유즈 케이스는 정보를 제공한다. 인터랙션이 발생하는 경우에는 실선으로, 정보가 일방적으로 전달되는 경우에는 화살표 실선으로 표현한다.

(6) 일반화(generalization)

액터와 액터, 또는 유즈 케이스와 유즈 케이스, 두 개체가 일반화 관계에 있음을 의미한다. 일반화는 삼각 화살표 실선으로 표현하며, 상속적인 관계를 의미한다. 부모 유즈 케이스의 행동과 의미들을 자식 유즈 케이스가 상속 받는 것을 나타낸다.

(7) 확장(extension)

하나의 유즈 케이스와 또 다른 유즈 케이스의 확장을 의미한다. 하나의 유즈 케이스 수행 시 확장 포인트를 만족하였을 경우, 보조적인 유즈 케이스가 수행되는 것을 나타낸다. 포함 관계와 동일하게 서비스 수행을 요청하는 관계이며, 포함 관계와 달리 서비스가 수행되지 않을 수도 있다. 표시 방법은 포함과 반대 방향의 화살표 점선으로 표현한다.

(8) 포함(inclusion)

유즈 케이스와 유즈 케이스 사이에 정의되는 관계를 말한다. 하나의 유즈 케이스가 다

른 유즈 케이스의 서비스 수행을 요청하는 관계를 보여주는 것으로 하나의 유즈 케이스가 자신의 서비스 수행 도중에 다른 유즈 케이스의 서비스 사용이 필요할 때 정의 한다. 확장과 반대 방향의 회살표 점선으로 표현한다.

2. 유즈 케이스의 작성 순서

유즈 케이스를 작성하는 방법이 명확하게 규정되어 있는 것은 아니지만, 관련된 항목들에 대한 모든 목록이 준비되고 정리하는 과정을 가진 이후에 작성해 나가는 것이 바람직하다. 기본적인 유즈 케이스 작성 단계는 다음과 같다.

- (1) 시스템에 대한 사용자의 요구 사항 문서를 확인한다.
- (2) 시스템의 유즈 케이스들과 관계된 모든 액터를 찾는다.
- (3) 액터가 요구하는 모든 유즈 케이스들을 찾는다.
- (4) 공통된 유즈 케이스들에 대한 서비스들을 정리한다. 중복되는 유즈 케이스를 하나의 유즈 케이스로 통합한다.
- (5) 유즈 케이스 목록을 작성하고, 각 유즈 케이스의 주요 요소들을 식별하여 유즈 케이스 제목과 간략한 설명을 작성한다. 또 주요 플로우와 대체 플로우를 설정한다. 주요 플로우는 모든 작업이 순조롭게 진행되는 사례를 말하며, 대체 플로우는 작업이 순조롭게 진행되지 못할 경우의 대안, 또는 예외적인 사례를 말한다.
- (6) 유즈 케이스 문서를 작성한다.

3. 유즈 케이스 작성 시기

유즈 케이스는 사용자 행위 중심에서 시스템을 구상하는 도구로써, 시스템의 기능적 요구 사항에 대하여 사용자의 입장에서 시스템의 범위와 기능을 정의한 모델이다. 따라서 사용자가 어떤 기능을 어떤 절차를 통해 어떻게 사용할 수 있는지를 보여줌으로써 사용자 입장에서 UI의 흐름을 파악하고 이후 편리한 워크플로우를 제작할 수 있도록 기초를 다져줄 수 있다. 유즈 케이스의 작성 시기는 다음과 같다.

- (1) 시스템에 대한 요구 사항을 정의하는 단계
- (2) 시스템의 개발 범위를 정의하는 단계
- (3) 시스템의 주요 기능 및 세부 기능을 분석하는 단계
- (4) 인터랙션 디자인을 분석하는 단계
- (5) 시스템이 아닌 업무 영역을 이해하고 분석하는 단계
- (6) UI 흐름을 분석하는 단계

② 작성 결과를 리뷰한다.

팀별로 작성 결과를 발표하는 시간을 갖고 다른 팀들의 발표 결과에 대한 의견, 수정해야 할 점이나 잘 된 점 등 자신의 팀이 발표한 내용과 비교하여 본다. 자신의 팀이 개선해야 할 부분들을 수정하고 다시 그 결과를 리뷰하여 본다.

수행 tip

- 유즈 케이스 작성의 목표는 사용자 요구 사항을 시스템 요구 사항에 효율적으로 반영하고자 하는 것이다.
- 사용자의 행위와 시스템의 반응을 전체적으로 살펴보고 UI 흐름을 사용자가 이용하기 편리하고 인지적으로 이해하기 쉬운 흐름을 찾아낼 수 있다.

2-2. 워크플로우 작성법 파악

학습 목표

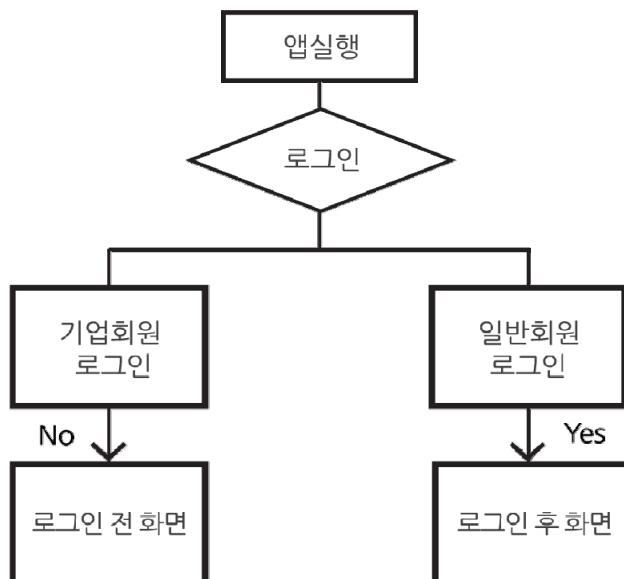
- 스마트 문화 앱의 콘텐츠 구조 · 주요 기능 · 사용자 태스크를 토대로 효율적인 워크플로우를 제작할 수 있다.

필요 지식 /

① 워크플로우(workflow) 작성

1. 워크플로우 작성의 목적

워크플로우는 사용자들이 시스템을 이용하면서 취하는 경로나 과정을 보여주는 다이어그램이며, 시스템에서 사용자의 전체적인 이용 흐름을 보여주기 위해 작성된다. 그리고 특정 결정이 이루어져야 하는 지점과 함께 제시되어야 할 메뉴와 정보도 포함된다.



출처: 한국직업능력개발원(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.39
[그림 2-3] 워크플로우 작성 사례

2. 워크플로우의 활용

워크플로우를 작성하기 위해서는 먼저 사용자의 목표를 이해하여야 한다. 따라서 워크플로우를 작성 전, 사용자 요구 사항 정의서나 유즈 케이스를 필요로 한다. 워크플로우는 다음과 같이 다양하게 활용될 수 있다.

- (1) 앱의 기능이나 작업들이 어떻게 논리적으로 연결되어 와이어프레임으로 구성되는지를 검토할 수 있다.

- (2) 사용자가 이용하는 시스템에 대하여 이동 경로 및 과정을 예측할 수 있다.
- (3) 사용자의 작업을 플로우 안에 배치함으로써 시스템의 형태를 구성할 수 있다.
- (4) 사용자 경험의 관점에서 앱의 동작 단계나 화면의 순서를 그려볼 수 있다.
- (5) 여러 화면간의 UI 요소와 인터랙션의 일관성 여부를 검토할 수 있다.
- (6) 워크플로우상에서 사용자들의 특정 행위와 작업을 통해서 중요한 기능 요소를 정의 하는 데 도움을 준다.
- (7) 사용자가 앱을 어떤 방식으로 내비게이션하는지를 알려주고, 무엇을 필요로 하는지를 예측할 수 있다.
- (8) 전체 화면들의 복잡한 프로세스를 정확히 이해할 수 있도록 도식화함으로써 사용자 시나리오 흐름과 옵션에 따른 경로를 알기 쉽게 보여준다.

3. 워크플로우 구성 요소

워크플로우는 사용자 관점에서 앱 UI의 구조를 정의하는 설계서 중 하나로서 작성 시 다음의 구성 요소를 필요로 한다.

- (1) 앱의 콘셉트를 대표하는 시스템의 핵심 태스크 목록
- (2) 사용자의 목표 및 세부 목표에 따른 기능 목록
- (3) 사용자와 시스템의 접점이 필요하며, 이는 사용자 니즈의 발생 시점이 된다.

4. 워크플로우 평가 항목

작성된 워크플로우를 통해 와이어프레임의 흐름을 파악할 수 있고 기능 요소에 따른 화면 전환의 흐름을 검토해 볼 수 있다. 워크플로우 문서에서 그 흐름이 어떠한지를 평가해 볼 수 있는 항목들은 다음과 같다.

- (1) 사용자가 수행할 작업을 예측할 수 있도록 되어 있는가?
- (2) 사용자 중심에서 작업의 편의성이 고려되어 있는가?
- (3) 시스템 중심의 설계로 불필요한 기능은 없는가?
- (4) 작업 흐름을 고려한 기능 배치 및 정보 연관성을 직관적으로 보여주는가?
- (5) 사용자가 특정 작업을 완료한 결과를 해당 화면에서 바로 보여주는가?

② 워크플로우 작성 시 고려해야 할 UI 구성 및 요소

1. 콘텐츠와 기능 구성

앱 콘텐츠와 기능을 구성할 때 고려해야 할 사항들은 다음과 같다.

- (1) 사용자 요구가 높은 콘텐츠/기능을 우선순위별로 파악하고, 이와 함께 해당 앱에 꼭

필요한 콘텐츠/기능이 무엇인지 파악하고 비교하여 선정한다. 이때 중요한 점은 사용자가 왜 이 앱을 사용하는가의 관점에서 접근하는 것이다.

- (2) 콘텐츠/기능들을 어떤 형태로 제공할 것인지 UI 구성 요소를 고려한다.
- (3) 콘텐츠/기능 요소를 어느 위치에 넣을 것인지, 화면의 일관된 레이아웃을 전반적으로 구상하고 사용자의 접근성을 고려한다.

2. 화면 구성 및 종류

화면 구성의 종류는 일반적인 홈, 상단 레벨 뷰, 카테고리 뷰, 디테일 뷰가 있으며, 어떤 뷰의 화면을 설계할 것인가에 따라 화면의 구성 방법이 달라진다.

(1) 카테고리 뷰(category view)

카테고리 뷰는 사용자가 홈 화면에서 바로 접근할 수 있도록 홈 아래에 놓여있는 구성으로 복잡하지 않고 단순해 보이는 메뉴 구조이다. 따라서 사용자가 작업의 다음 단계로 느끼지 않도록 하는 구성 방식이다.

(2) 상세 뷰(detail view)

상세 뷰, 또는 편집 뷰(edit view)는 상세 정보 및 동작에 따른 적절한 화면 구성 방법이다. 사용자의 작동에 따른 메뉴 숨김(lights out) 방법을 사용하여 화면의 복잡성을 줄일 수 있는 방법이다. 자주 사용하지 않는 기능이나 중요도가 상대적으로 낮은 정보를 구성할 때 적절한 방법이며, 또한 효과적인 항목 간 이동 방법으로 사용할 수 있다.

3. 과업 흐름(taskflow) 분석

화면 설계를 위해서 사용자 태스크 플로우를 분석하는 데에는 여러 가지 방법이 있다. 먼저 사용자 조사 방법 중 관찰 조사를 통해서 사용자가 특정 앱을 이용할 때 목적을 이루기 위해 어떻게 태스크를 수행하는지 조사하고 사용자 태스크를 빠짐 없이 기록하는 방법이 있다. 그리고 사용성 평가를 통해서도 태스크 플로우 분석이 가능하다. 사용자가 앱을 실행하는 데 있어서 하나의 목적을 달성해 나가는 경로나 과정을 태스크 플로우라고 한다. 그리고 각 태스크 흐름상에서 사용자에게 필요한 기능/콘텐츠 요소들을 정의하기 위해서 UI 시나리오를 이용하기도 한다. 태스크 플로우 분석 시 중요하게 살펴보아야 하는 내용은 다음과 같다.

- (1) 사용자가 과업을 어떠한 단계로 수행하는가?
- (2) 과업 단계가 화면 단위로 어떻게 나뉘는가?
- (3) 사용자 과업에 따른 화면별 정보 요소의 우선순위는 무엇인가?

수행 내용 / UI 시나리오 기반의 태스크(task) 분석하기

재료 · 자료

- 포스트잇
- 필기 도구
- 사용자 요구 사항 정의서
- 유즈 케이스

기기(장비 · 공구)

- 컴퓨터
- 인터넷
- 문서 작성 프로그램
- 그래픽 소프트웨어 프로그램
- 빔 프로젝트
- 디지털 카메라

안전 · 유의 사항

- 사용자 행위와 태스크들 간의 관계와 흐름을 고려하여 태스크 플로우를 작성하도록 한다.
- UI 시나리오에 기반을 두어 사용자 경험의 연속된 흐름을 정의하는 태스크 플로우 작성에 대한 내용을 이해하여야 한다.
- 앱이 제공하는 콘텐츠나 기능을 나열하는 것이 아니라 사용자가 할 수 있는 작업과 관련된 흐름을 작성하여야 한다.
- UI 시나리오 문서 작성 시 사용자들이 작업의 흐름을 완료하기 위해 UI를 따라 이동하는 방식을 기술하는 것임을 이해하여야 한다.
- UI 시나리오 문서 작성 시 다양한 예외 상황을 고려하여 작성해야 한다.
- UI 시나리오 기반 태스크 분석은 이후 정보 설계와 내비게이션 시스템 정의 및 UI의 전체적인 구조 설계 단계에서 유용하게 활용될 수 있다는 점을 이해하도록 한다.

수행 순서

① 태스크 분석의 이해를 토대로 UI 시나리오 문서를 작성한다.

UI 문서는 UI 화면 설계 프로세스 중 설계 단계에서 작성하는 것으로 화면별 구성 요소 및 레이아웃을 규정하는 화면 정의서이다. UI 문서를 지칭하는 용어는 다양하며 명확히 규정되어 있지 않다. 일반적으로는 UI 시나리오, UI 스토리보드, 워크플로우 등으로 불리며, 이러한 문서 정의를 바탕으로 앱의 전체 기능 흐름 및 화면별 기능을 결정할 수 있다. 사용자의 태스크를 분석하는 방법은 크게 문서 작성 기반 태스크 분석 방법과 UI 시나리오 기반의 태스크 분석 방법으로 나눌 수 있다.

1. 문서 작성 기반 태스크 분석

화면 정의 태스크를 파악, 분석하여 정리된 내용들을 문서 작성 소프트웨어를 이용해 작성함으로써 시간을 단축시킬 수 있다는 장점이 있으며, 일반적인 작성 내용은 다음과 같다.

(1) 문서의 기본 프레임 작성

(2) 기능의 메뉴 트리 작성

기능의 구조를 잡는 것은 앱 전체적인 기능을 한눈에 확인하며 점검할 수 있는 중요한 역할이다. 중요한 기능과 불필요한 기능을 선별하여 기능의 수가 과하게 많이 설정 되지 않았는지에 대한 검토 과정을 거친다.

(3) UI 구성 요소를 포함하는 시작 화면 정의

(4) 각 기능의 화면별 단계 작성

(5) 화면별 특성 작성

(6) 예외 처리 등에 대한 작성

각 태스크 수행 중 앞서 정의한 일반적인 방식들로 처리되지 않는 부분들이 존재할 수 있기 때문에 항상 예외 상황이 발생할 수 있는 경우의 수를 꼼꼼히 따져보고 특이한 태스크를 어떻게 처리할지에 대해 정의해야 한다.

2. UI 시나리오 기반 태스크 분석

사용자가 앱을 이용하는 단계별 태스크를 정의하고 각 태스크에서 사용자의 구체적인 행위들을 시나리오 형식으로 서술한다. UI 시나리오 문서에 포함되는 내용은 다음과 같다.

(1) 문서 버전 및 하드웨어의 UI 특성

(2) 화면 구성에 대한 세부 설명

(3) 메뉴 구조

(4) 세부 태스크 흐름도 및 설명

각 화면 정의 및 태스크별 흐름, 하드웨어 키 조작에 따른 인터랙션 등의 내용을 작성하며, UI 시나리오 문서의 핵심이다. 해당 내용에 대한 문서 작성 시, 서로 간의 동일

한 형태를 사용하는 것은 팀원 간의 문서 공유 및 확인 시 중요한 사항이므로 룰을 정의하는 문서를 문서 초반에 첨가한다.

Comment	Description	
	설명해야하는 영역 설정	
	히스토리 날짜 표시	
	질문사항 혹은 코멘트 내용을 적는 경우	
	화면 스크롤	
Gesture	Symbol	Description
Tap		화면의 일부분을 눌렀다가 때는 동작
Double Tap		화면의 동일한 부분을 일정시간 이나에 2번 눌렀다가 때는 동작
Long Tap		화면의 일부분을 일정시간 이상 눌렀다가 때는 동작
Drag & Drop		화면의 일부분을 일정시간 누른 동작을 유지하면서 이동했다가 때는
Pinch In		떨어진 두 손가락을 누르면서 한 지점으로 모으는 동작
Pinch out		떨어진 두 손가락을 한 지점으로부터 반대 지점으로 벌리는 동작
Flicking		화면에서 손가락을 빠르게 텅기듯이 이동하는 동작

[그림 2-4] 태스크 문서 작성 가이드 예

3. 시나리오 작성 시 주의사항

- (1) 시나리오는 사용자의 관점에서 작성한다.
- (2) 사용자가 앱으로 할 수 있는 작업을 기준으로 앱에서 제공할 기능을 선정한다.
- (3) 모바일 앱에서 제공이 가능한 기능인지 검토한다.
- (4) 예외 상황을 작성한다.

4. UI 시나리오 문서 작성

UI 시나리오 기반의 태스크 분석은 앱을 통하여 사용자가 어떠한 행위를 하는지, 사용자들에게 어떤 기능들을 제공할 것인지에 대하여 사용자의 입장에서 분석하는 것이다. UI 시나리오는 서술 형식으로 작성하기도 하며, 이를 정리하여 간략하게 작성하기도 한다.

<표 2-1> UI 시나리오 문서 작성 사례

UI 시나리오

잡지사에 근무하는 이보라 씨는 적어도 2주에 한 번 연극이나 문화 예술 공연을 관람하는 것 이 취미이다. 그런데 최근 회사에서 아주 중요한 업무를 맡게 되었다.

다른 사람들이 추천하는 연극 등을 보러 가고 싶지만, 현실적으로 불가능한 상황이다.

보라 씨는 모바일 앱을 통해 문화 콘텐츠를 이용해야겠다고 결심한다. 하지만 여러 가지 앱 을 사용해 보니 대부분 사용이 불편하다는 단점이 있다. 콘텐츠들을 잘 정리하여 바로 원하 는 콘텐츠를 이용할 수 있게 해 줄 수는 없는 걸까? 그래도 앱을 이용해 보고 싶은 콘텐츠를 출퇴근 시간에 볼 수 있다는 점이 매우 좋다. 그런데 무턱대고 콘텐츠를 구매하기보다는 일 부를 무료로 볼 수 있게 해주면 좋겠다는 생각이 듈다. 보라 씨는 다양한 콘텐츠를 보다 쉽 고 편리하게 이용할 수 있는 앱이 필요하다고 생각한다.

출처: 한국직업능력개발원(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.44.

② UI 시나리오 기반의 태스크 분석을 수행한다.

<표 2-1>의 UI 시나리오를 통해 사용자의 이용 단계 및 구체적인 태스크를 정의하고, 각 태스크별 사용자의 행위에 따라 제공해야 할 기능들을 간단하게 요약하여 작성한다.



출처: 교육부(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.44.

[그림 2-5] 시나리오 기반 태스크 분석 사례

수행 tip

- UI 시나리오 문서는 이후 정보 설계 및 내비게이션 정의를 이끌어 내어 UI 화면 설계에서 유용하게 활용될 수 있다.

2-3. 워크플로우 작성

학습 목표

- 사용자의 여러 상황을 직접 경험하고 감정이입을 통해 직관적이고 편리한 워크플로우를 제작할 수 있다.

필요 지식 /

① UI 문서의 이해

1. 와이어프레임(wireframing)

UI 문서 중 중요한 역할을 담당하는 하나로서 와이어프레임은 화면 단위의 레이아웃 구조를 설계하는 단계의 과정이다. 프로젝트 관계자들과 레이아웃을 협의하거나 시스템의 간략한 흐름을 논의하고 공유하기 위한 목적으로 사용하며 UI, UX 디자인에 집중되어 있다. 와이어프레임은 GUI(Graphic User Interface) 디자인의 이전 단계이므로 비주얼 디자인 요소들은 배제되며, 작성 이후에도 몇 번이고 수정하는 것이 일반적이다. 프로젝트 관계자들과의 의사소통을 위해서 와이어프레임에 포함되어야 하는 요소들은 다음과 같다.

(1) 와이어프레임(wireframe)

와이어프레임에 포함되어야 하는 요소는 화면의 흐름, 기능, 화면 레이아웃 요소가 필수적이며, 이와 함께 사용자 편의성이 고려되어야 한다.

(2) 주석(annotation)

주석은 해당 요소에 대한 이름, 또는 단어를 설명하는 글을 말하는 것이지만, 추가적인 세부 설명이 필요한 경우에도 유용하게 쓰인다.

(3) 화살표(arrows)

화살표나 선 같은 메뉴의 흐름이나 화면의 전환을 표시할 때 유용하게 사용될 수 있다. 화면과 화면 간의 연결이나 사용자 행위의 순서를 나타낼 때도 간단한 주석과 함께 이용한다.

(4) 메타데이터(meta data)

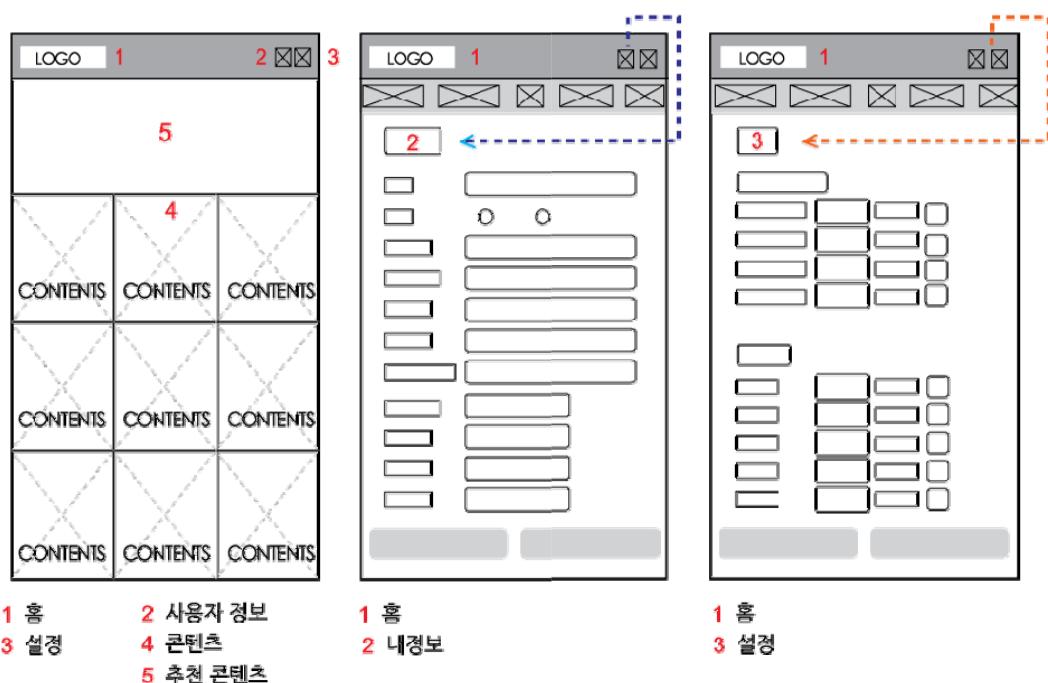
메타데이터에는 제작자의 이름, 와이어프레임 제작일, 수정된 날짜, 항후 해결해야 할 문제 등을 기입한다.

2. 메뉴 구조

사용자들은 주요 기능 3가지 메뉴별 정보를 앱을 통해 제공받게 된다. 앱의 전체적인 메뉴 구조는 다음 그림과 같다.

3. 사용자 편의성을 고려한 와이어프레임

다음의 와이어프레임은 UI 시나리오 기반의 태스크 분석 결과에서 도출된 ‘잦은 조작 및 복잡한 화면 이동’이라는 문제점을 설정하고, 이를 개선시키고자 작성된 와이어프레임 사례이다. 기존 사용자들이 하나의 메뉴를 이용하고 나면, 다시 이전 화면으로 되돌아오는 것을 반복했던 문제점들을 개선하기 위하여 고정된 화면에서 여러 가지 메뉴를 이용할 수 있는 수평적 구조를 설계함으로써 사용자에게 보다 직관적인 화면 구조와 사용 편의성을 제공할 수 있도록 하였다.



출처: 교육부(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.46.
[그림 2-6] 와이어프레임 작성 사례

② 워크플로우 작성의 목적

1. 워크플로우의 활용도

와이어프레임으로 앱의 대표 화면들을 표현하였다면, 구체적인 화면의 흐름을 보여주는 작업이 필요하다. 워크플로우는 앱 UI의 구조를 정의하는 설계서이자 개발자들의 코딩 작업을 위한 화면 확인, 사용성 테스트의 용도로 사용된다. 워크플로우를 작성하는 형식에는 규정된 것이 없으며, UX 디자이너에 따라서 각기 다른 흐름을 보여줄 수도 있다.

2. 워크플로우 작성

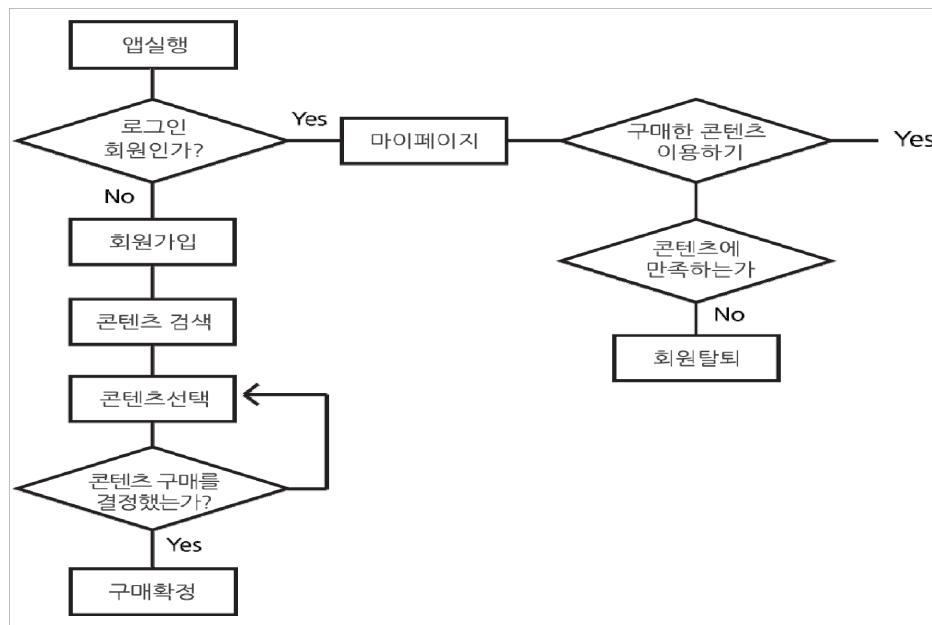
앱 사용자에게 제공해야 할 콘텐츠 및 기능들을 포함하여 워크플로우를 작성하되, 태스크 분석을 통해 도출된 우선순위가 높은 태스크를 중심으로 화면의 단계를 구성해야 한다.

또 사용자의 인지적인 측면을 고려하여 화면의 복잡성을 최대한 배제하여야 한다.



출처: 교육부(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.47.

[그림 2-7] 워크플로우 작성 예시 1



출처: 교육부(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.48.

[그림 2-8] 워크플로우 작성 예시 2

3. UI 설계 도구

기존 실무에서는 화면 UI 설계 및 인터랙션을 살펴보기 위해 대부분 파워포인트 프로그램을 사용해 왔다. 하지만 최근에는 보다 편리하게 와이어프레임이나 워크플로우, 프로토타입 등의 화면 설계를 할 수 있으며, 수정 작업이 용이한 디지털 제작 도구들이 출시되어

있다. 시각화 작업을 시작하는 초반에는 주로 스케치 방법을 이용하여 표현해 보는 것이 바람직한 방법이며, 이후 여러 사람과의 의사소통, 공유 및 수정 작업을 위해 디지털 제작 도구를 사용하여 옮기는 방법이 바람직하다. 세계적으로 많은 사용자를 확보하고 있으며, 유료로 운영되고 있는 대표적인 디지털 제작 도구들은 다음과 같다.

- (1) UX Pin(<http://www.uxpin.com/>)
- (2) Adobe XD(<http://www.adobe.com/>)
- (3) Sketch(<http://www.sketchapp.com/>)
- (4) InVision(<http://www.invisionapp.com/>)

수행 내용 / 워크플로우 작성하기

재료 · 자료

- 포스트잇
- 필기 도구
- 와이어프레임
- 태스크 분석서

기기(장비 · 공구)

- 컴퓨터
- 인터넷
- 문서 작성 프로그램
- 그래픽 소프트웨어 프로그램
- 빔 프로젝트
- 디지털 UI 설계 도구

안전 · 유의 사항

- 사용자 요구 사항 및 사용자의 경험을 최우선으로 하여 와이어프레임 및 워크플로우를 작

성하도록 한다.

- 워크플로우는 와이어프레임 화면들의 흐름을 확인하기 위한 용도이며, 또한 개발팀의 코딩 작업을 위해서 활용된다는 점을 이해하여야 한다.
- 앱이 제공하는 콘텐츠나 기능을 나열하는 것이 아니라 사용자가 할 수 있는 작업과 관련된 흐름을 작성하여야 한다.

수행 순서

① 사용자의 편의성을 중심으로 워크플로우를 작성한다.

본 작업에 들어가기 전 스케치 도구를 이용하여 화면의 흐름에 따라 배치되는 UI 요소들을 사용자 관점에서 다양하게 구성하여 본다. 스케치를 통해서도 워크플로우에 대한 검토가 가능하므로 작성된 결과물에 대하여 팀원 간에 토의하여 본다. 완성된 스케치는 이후의 수정 및 보완 작업을 고려하여 UX Pin, Adobe XD, Sketch, InVision 등 UI 스케치 도구를 이용해 그리는 것이 바람직하다.

1. 워크플로우 작성 및 고려사항

워크플로우는 와이어프레임을 그대로 옮기는 작업이 아니라는 점을 이해하여야 한다. UI 문서 작업 중 프로젝트 이해관계자들과의 피드백을 통해서 몇 번이고 수정하고 개선시켜 나가야 한다. 워크플로우 작성 시 놓치기 쉬운 사항들은 다음과 같다.

(1) 홈 화면, 첫 화면(onboarding)의 정의

사용자가 처음 화면을 접하게 되었을 때를 고려해야 한다. 해당 앱 사용 경험이 없는 처음 접근하는 사용자가 무엇을 해야 할지, 망설이게 되는 경우를 만들지 않아야 한다.

(2) 메뉴의 구조의 정의

사용자가 콘텐츠를 어떻게 사용하도록 구조를 만드는 것이 좋을지, 콘텐츠 특성을 고려하여 깊이(depth)와 폭(width)의 규모도 함께 고려하여야 한다.

(3) 화면의 단계와 순서 결정

사용자가 세부 기능을 사용할 때의 상황을 설정하여 화면의 단계가 지나치게 많지 않은지, 이용 순서에서 나타나는 문제는 없는지 등을 사용자의 태스크 흐름을 따라가는 방식으로 점검해 보아야 한다.

(4) 피드백

사용자가 어떤 동작을 수행했을 때, 정보가 부적합하거나 형식이 맞지 않는 경우, 또는 기타 에러를 발생시켰을 경우에 어떻게 피드백을 출력할 것인지 고민해 보아야 한다. 사용자가 동작을 수행하는 도중에 정보의 적합 여부를 검출하여 미리 알려주는 형태도 고려할 수 있으며, 또는 사용자가 바르게 동작을 수행했을 때, 순조롭게 진행되고 있다는 피드백을 줌으로써 사용자들의 혼란을 방지할 수 있다.

(5) 워크플로우를 작성한다.

이와 같은 다양한 상황을 고려하여 워크플로우를 작성해 본다.

2. 워크플로우 점검 사항

앱 사용자의 경험을 고려하여 보다 직관적이며 편리하고 유용한 화면 구조와 흐름을 설계하는 것은 앱의 추상적인 형태를 개략적으로 정의하는 과정이다. 워크플로우 작성 시 고려해야 할 사항들은 다음과 같다.

- (1) 일관된 사용자 경험을 확인할 수 있어야 한다.
- (2) 사용자 입장에서 사용 용이성 및 유용성이 확보될 수 있어야 한다.
- (3) 복잡한 인터랙션 흐름을 쉽게 파악할 수 있어야 한다.
- (4) 워크플로우상에서 앱의 실행 방법부터 순서, 작동 방법, 다음 작업에 대한 힌트가 시각적으로 나타나야 한다.
- (5) 프로젝트 여러 이해관계자들과 의사소통이 가능하도록 작성되어야 한다.

② 작성 결과를 리뷰한다.

개별로 결과를 발표하는 시간을 갖고 다양한 피드백을 주고받는다.

수행 tip

- 앱 사용 경험이 없는 사용자의 입장에서 그들도 쉽게 이해하고 접근할 수 있는 UI 구조를 설계하는 것에 중점을 두도록 한다.
- 사용자의 콘텐츠 요구 사항에 맞는 구조화 작업이 되었는지 확인한다. 요구 사항의 세부 작업에 대한 동작, 시스템의 인터랙션 디자인에 관한 항목을 세세하게 살피도록 한다.

학습2 교수 · 학습 방법

교수 방법

- 워크플로우는 프로젝트와 관련된 사람들이 이해하기 쉽도록 작성하여야 한다.
- 추후 수정 작업을 고려하여 워크플로우는 처음부터 소프트웨어 프로그램에서 그리기보다는 스케치 작업으로 시작한다.
- 화면 설계 문서에 해당하는 스토리보드, 와이어프레임, 워크플로우 등의 작성 목적과 활용도에 대하여 명확하게 구분할 수 있도록 지도한다.
- 워크플로우 제작 도구를 사용하는 방법과 사례 제작을 학습하도록 하여 학습자들이 직접 사용할 수 있게 지도한다.
- 여러 가지의 워크플로우 작성 형식의 소개 및 작성 원칙을 실제 사례를 통해 학습한다.

학습 방법

- 워크플로우 작성 이전에 학습한 사용자 경험 조사, 정보 설계 개념 및 와이어프레임 작성에 대한 내용들을 재학습해 본다.
- 팀별로 모바일 앱 환경에서 태스크 수행 시 가장 중요한 사항으로 무엇이 있는지 사용자의 입장에서 토론해 보도록 해본다.
- 팀별로 특정 모바일 앱 서비스를 선정하고 UI 시나리오 기반의 태스크 분석과 워크플로우를 작성하도록 학습을 진행한다.
- 워크플로우 작성 후 사용자의 입장에서 검토하여 직관적이고 편리하게 이용 흐름을 이어갈 수 있는지, 그렇지 않다면 어떤 부분에서 그 흐름이 끊기는지 분석해 본다.
- 워크플로우 작성에 필요한 기본 지식으로서 사용자 모델링, 정보 디자인, 인터랙션 디자인에 관한 개념과 방법론을 숙지하도록 학습한다.
- 실무에서 사용하고 있는 다양한 워크플로우 제작 사례들을 소개하여 실무에 대한 이해도를 높일 수 있도록 학습을 진행한다.

학습2 평 가

평가 준거

- 평가자는 학습자가 학습 목표를 성공적으로 달성하였는지를 평가해야 한다.
- 평가자는 다음 사항을 평가해야 한다.

학습 내용	학습 목표	성취수준		
		상	중	하
워크플로우 이해	- 사용자의 앱 인터페이스 작동 방법과 수행 순서를 고려하여 혼란을 일으키지 않는 워크플로우를 제작할 수 있다.			
워크플로우 작성법 파악	- 스마트 문화 앱의 콘텐츠 구조·주요 기능·사용자 태스크를 토대로 효율적인 워크플로우를 제작할 수 있다.			
워크플로우 작성	- 사용자의 여러 상황을 직접 경험하고 감정이입을 통해 직관적이고 편리한 워크플로우를 제작할 수 있다.			

평가 방법

- 평가자 질문

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
워크플로우 이해	- 워크플로우 정의 및 워크플로우에 대한 지식			
	- 유즈 케이스를 참여자들과의 의사소통 도구로 사용하는 능력			
	- 유즈 케이스의 장단점 파악 여부			
워크플로우 작성법 파악	- 사용자의 요구 사항 정의서와 유즈 케이스에 대한 지식			
	- 사용자 태스크 흐름을 시각화하는 능력			
	- 사용자 태스크에 대한 이해와 분석하는 능력			
워크플로우 작성	- 사용자 요구 사항에 대한 세세한 분석 및 설계에 대한 이해			
	- 사용자 편의성을 고려한 와이어프레임 작성 능력			
	- 워크플로우 작성 후 점검해야 할 사항에 대한 이해 여부			

• 서술형 시험

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
워크플로우 이해	- 워크플로우의 작업 절차에 대한 이해			
	- 유즈 케이스 다이어그램을 작성하는 능력			
	- 유즈 케이스 장단점에 대한 지식			
워크플로우 작성법 파악	- 워크플로우 활용 내용에 대한 지식			
	- 워크플로우 구성 요소에 대한 지식			
	- 워크플로우 작성 시 고려해야 할 UI 구성 요소에 대한 지식			
워크플로우 작성	- 와이어프레임 정의에 대한 이해			
	- 워크플로우 활용 용도에 대한 지식			
	- 워크플로우 작성 후 점검 사항에 대한 이해			

피드백

1. 평가자 질문

- 워크플로우 작성에 대한 시각화 능력 및 정리에 대한 리포트를 제출하여 팀원과 서로 공유하여 살펴보며 잘못된 사항에 대해 파악 및 수정할 수 있도록 한다.
- 사용자의 요구 사항 정의서와 작성한 워크플로우를 함께 비교해 보며 적절히 반영된 부분과 미흡한 부분을 체크하도록 한다.

2. 서술형 시험

- 워크플로우 작성에 대한 이해도 및 분석 능력을 평가하는 항목으로 시험 양식을 활용하여 작성한 결과를 제출하게 한다.
- 성취 수준 미달 학습자는 워크플로우 분석 자료를 리포트로 제출하도록 하여 개선점을 지도하도록 한다.

학습 1	UI 정보 구조 설계하기
학습 2	워크플로우 제작하기

학습 3

내비게이션 설계하기

3-1. 내비게이션과 레이블링 정의

학습 목표

- 정보 구조화와 분류 체계 · 사용자 요구 사항을 바탕으로 기능 · 메뉴 구조를 작성하고 내비게이션과 레이블링을 정의할 수 있다.

필요 지식 /

① 기능 정의 및 메뉴 구조 작성

1. 기능 정의

UI 시나리오 기반의 태스크 분석 결과로부터 사용자에게 필요한 인터페이스의 정보 및 콘텐츠, 기능, 절차 등을 도출한다. 기능 구조는 사용자가 수행하는 태스크를 지원하기 위해 앱에서 제공해야 하는 인터페이스 구조이다. 앱의 기능은 사용자들이 필요로 하는 메뉴, 또는 콘텐츠이며 기능에 따른 세부 기능 요소를 필요로 한다. 다음의 문화 콘텐츠 앱의 기능 정의에 대한 작성 사례는 다음과 같이 구성하였다. 주요 기능인 문화 콘텐츠 분야를 장르별로 구분하여 사용자가 앱에 진입 시 초기 화면에서 직관적으로 확인할 수 있도록 구성한 사례이다.

첫 번째, 사용자는 초기 화면에서 영화 메뉴로 탭을 하여 진입할 수 있으며 베스트셀러, 신작, 무료 서비스, 추천, 카테고리 등의 세부 기능 요소를 통해 신속하게 원하는 콘텐츠를 검색할 수 있다. 또 카테고리에 진입 시 스크롤러, 로맨스 등 장르별 콘텐츠를 바로 이용할 수 있게 구성하였다.

두 번째는 애니메이션 메뉴로 첫 번째와 같은 탭 방식으로 진입할 수 있으며 베스트셀러, 신작, 무료 서비스, 추천, 카테고리 등의 세부 기능 요소를 영화 메뉴와 함께 구성하여 사용자가 쉽게 기능 구조를 이해할 수 있게 하였다. 또 카테고리에 진입 시 판타지, 극장판 등 장르별 콘텐츠를 바로 이용할 수 있게 구성하였다.

세 번째, 장르소설 메뉴 또 영화와 애니메이션과 일관되게 구성하였으며 카테고리에 진입 시 무협, 판타지 등 장르별 콘텐츠를 바로 이용할 수 있게 구성하였다. 문화 콘텐츠 앱의

사용자층이 특정 연령대에 집중되기보다는 20대부터 50대에 이르는 사용자층을 가질 것으로 예측하여 기능 구조는 단순하고 직관적으로 구성하였으며, 초기 화면에서 처음 하나의 기능을 사용하게 되면 이후에는 그 경험을 그대로 대입하여 사용할 수 있도록 기능을 정의하였다.

<표 3-1> 기능 정의

소분류	기능	기능 요소
영화	영화 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> · 베스트셀러 · 신작 · 무료 서비스 · 추천 · 카테고리 <ul style="list-style-type: none"> - 스릴러 - 로맨스
애니메이션	애니메이션 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> · 베스트셀러 · 신작 · 무료 서비스 · 추천 · 카테고리 <ul style="list-style-type: none"> - 판타지 - 극장판
장르 소설	장르 소설 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> · 베스트셀러 · 신작 · 무료 서비스 · 추천 · 카테고리 <ul style="list-style-type: none"> - 무협 - 판타지

출처: 교육부(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.56.

2. 메뉴 구조

메뉴 구조도는 정의된 메뉴들을 정리하여 각 메뉴들마다의 기능을 문서로 정리한 것을 말하며, 이를 기능 정의서라고도 부른다. 사용자 요구 사항을 토대로 기능 구조를 도출하여, 정보 구조화와 분류 체계를 명확히 수립한 후 메뉴 구조를 작성한다. 메뉴 구조도에는 메뉴의 레벨, 로그인 여부, 유료 페이지 여부 등 결정 사항이 포함된다.

일반적으로 메뉴 구조도는 프로젝트 초기에 클라이언트와 협의가 되어야 프로젝트 마무리 단계에서 문제가 발생하지 않으므로 작성 후에는 협의 단계를 거쳐야 한다. 메뉴 구조 작성 시 유의해야 할 사항은 사용자의 인지 능력을 고려해야 하는 것으로, 인지이론에 의하면 메뉴의 폭은 7개 내외의 인지 규칙을 따라야 한다. 일반적인 메뉴 구조도의 작성 방법

은 다음과 같다.

- (1) 카테고리와 대 분류 메뉴를 결정한다.
- (2) 메뉴의 폭(width)을 결정한다.
- (3) 메뉴의 깊이(depth)를 결정한다. 주 메뉴는 1depth 메뉴, 하위 메뉴는 2depth 메뉴, 다음 하위 메뉴는 3depth 방식으로 메뉴 깊이를 결정한다.
- (4) 메뉴 구성은 곧, 페이지 수가 되며, 부 메뉴 개수만큼 페이지가 생성된다.
- (5) 메뉴 구조도 작성 시, 폭과 깊이를 고려하여 결정해야 한다. 사용자들은 문화 콘텐츠 앱에 진입 시 주요 기능 세 가지 메뉴별 정보를 제공 받게 된다.

문화 콘텐츠 앱의 전체적인 메뉴 구조 작성 사례는 다음 그림과 같다.



출처: 교육부(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.57.
[그림 3-1] 메뉴 구조

② 내비게이션(navigation)과 레이블링(labeling)의 정의

1. 내비게이션의 이해

내비게이션은 사용자가 원하는 정보를 빠르고 정확하게 찾고, 사용자에게 현재 위치와 이

동 방향을 제공해 주는 모든 것들을 의미한다. 모바일 앱 UX/UI를 구성함에 있어서 내비게이션은 UX에 크게 영향을 주는 이동성이 있는 구성 요소로서, UI 화면과 콘텐츠의 연관성을 통해 사용의 흐름을 유도하는 데 중요한 역할을 수행한다. 내비게이션은 모바일의 제한된 화면에서 사용자가 쉽게 발견하고, 접근할 수 있게 하여 사용자 작업을 도울 수 있도록 설계되어야 한다. 내비게이션 설계 시 다음의 사항들을 유의하여야 한다.

- (1) 메뉴 그룹핑(grouping)이 명확하게 되어 있는가?
- (2) 메뉴 계층 구조가 가시적인가?
- (3) 사이트 구조의 깊이와 폭이 적절한가?
- (4) 내비게이션 레이블링이 일관되고 명확한가?
- (5) 사용자 수준에 맞는 용어를 사용하고 있는가?
- (6) 사용자가 얻고자 하는 정보에 대한 접근성이 3단계 내에 이루어지는가?
- (7) 상, 하위 메뉴 간 관계가 적절한가?

2. 내비게이션의 유형

- (1) 글로벌 내비게이션 바(Global Navigation Bar: GNB)

모든 앱 페이지에서 고정적으로 위치하는 내비게이션 시스템을 말한다.

- (2) 로컬 내비게이션 바(Local Navigation Bar: LNB)

GNB 하단 카테고리, 즉 하위 계층의 서브 메뉴 영역의 내비게이션 시스템을 말한다.

- (3) 콘텍스트 내비게이션 바(Context Navigation Bar: CNB)

정보의 맥락상 유사한 정보로의 이동을 도울 수 있게 이미지와 단어에 관련 페이지를 연결하는 내비게이션 시스템을 말한다.

3. 내비게이션의 특성

- (1) 내비게이션은 인터페이스 구조 층에 영향을 받는다.

사용자가 앱의 콘텐츠를 쉽게 구분하고 정보를 습득할 수 있도록 이전의 정보 구조 설계가 진행되어야만 내비게이션 디자인 단계가 효과적으로 수행될 수 있다.

- (2) 정보 공간을 디자인한다.

앱의 동작 방식을 정의한 후 인터페이스와 내비게이션의 요소들을 통해 동작 방식이 실제 보이게 될 형태를 정의한다.

- (3) 중요한 사용자 경험의 요소이다.

내비게이션은 페이지 간 이동 방법, 검색 과정과 인터페이스 요소들 간의 링크 관계, 앱 페이지에서 사용자 위치를 나타낸다. 사용자의 정보 접근을 도와주고 사용 편의성을 제공하며 전반적인 앱 서비스의 신뢰도에 영향을 끼치게 됨으로써 결국 사용자 경험에 중요하게 영향을 끼치게 되는 요소이다.

4. 레이블링의 이해

레이블링은 앱의 인터페이스 디자인(interface design)에서 다양한 시각 요소와 콘텐츠를 더욱 효과적으로 전달하기 위한 표현 형식 중 하나이다. 앱 개발 시 시스템에서 더욱 큰 단위의 정보를 사용자에게 표현하기 위한 용도로 레이블을 사용한다. 예를 들어 한글 프로그램의 경우 파일, 편집, 보기 등의 메뉴 등과 같이 그 하위 레벨의 메뉴와 기능을 직관적으로 찾아 볼 수 있도록 레이블링되어 있다. 이와 같이 레이블링은 제작하는 모든 페이지의 정보 체계에 이름을 지어 주는 것을 의미하며 정보의 구조와 체계, 위치를 정확하게 알릴 수 있도록 하여 사용자가 혼동하지 않도록 적절한 이름을 제시하여야 한다.

레이블의 목적은 수직적인 페이지 공간이나 이용자의 이용 공간을 너무 많이 차지하지 않고도 정보를 효율적으로 전달하는 것이며, 레이블링의 유형은 텍스트형, 아이콘형, 아이콘과 텍스트 혼합형으로 분류할 수 있다. 레이블링을 작업 시 주의해야 할 사항들은 다음과 같다.

- (1) 짧은 주의 집중과 빠른 판단을 이끌어 낼 수 있어야 한다.
- (2) 직관성과 일관성을 유지해야 한다.
- (3) 누구나 쉽게 직관적으로 인식할 수 있는 용어를 사용해야 한다.
- (4) 사용자의 정보 접근을 효과적으로 도울 수 있어야 한다.

5. 레이블의 구성 요소

문화 콘텐츠 앱의 정보를 사용자가 보다 빠르고 편리하게 찾을 수 있게 하기 위해서는 다음과 같은 레이블의 구성 요소를 잘 갖추어야 한다.

- (1) 대표성을 지녀야 한다.

레이블은 서브 메뉴의 항목들을 대표할 수 있는 레이블로 작성해야 한다. 레이블이 나타내는 콘텐츠에 대한 실마리를 제공할 수 있도록 설명적으로 작성해야 한다.

- (2) 연관성이 있어야 한다.

하나의 카테고리 안에 포함되어있는 항목들은 서로 연관성을 가져야 한다. 영화 카테고리 내에는 영화 콘텐츠와 관련된 것으로 구성하고, 연극 카테고리에는 연극 콘텐츠와 관련된 항목들이 구성되도록 하여야 한다.

- (3) 일관성이 있어야 한다.

레이블 작성 시 표현 방법에 일관성이 있어야 한다. 레이블을 표현하는 방법이 일관되지 못하면 사용자들에게 혼란을 가져올 수 있다.

- (4) 상호 배타적이어야 한다.

동일한 레벨의 메뉴 레이블은 서로 배타적이어야 한다. 레이블은 메뉴에서 그룹으로 나타나는 경우가 대부분이다. 하나의 레이블의 의미는 연속해 있는 다른 레이블의 해석에 영향을 줄 수 있기 때문에, 가능한 한 레이블을 구분해야 한다.

(5) 사용자 관점의 언어를 사용해야 한다.

레이블의 언어는 가장 보편적이며 누구나 쉽게 알 수 있는 레이블을 선택해야 한다.
기술적 용어를 자제하고 약어를 사용하지 않아야 한다.

수행 내용 1 / 내비게이션 구조 설계 이해하기

재료 · 자료

- 포스트잇, 종이, 필기 도구 등
- UI/UX 콘텐츠 정의서
- UI/UX 디자인 콘셉트 문서
- 와이어프레임
- 워크플로우

기기(장비 · 공구)

- 컴퓨터
- 인터넷
- 문서 작성 프로그램
- 그래픽 소프트웨어 프로그램
- 빔 프로젝트

안전 · 유의 사항

- 앱 UX/UI 설계를 위해 연관성에 따라 콘텐츠를 분류하고 정보 구조를 정의하여 구성 요소 및 정보 구조 설계를 바탕으로 내비게이션 구조 설계를 진행하여야 한다.
- 최적의 유저 인터페이스 구조 설계를 통하여 사용자의 접근성, 사용성 및 최상의 사용자 경험을 제공할 수 있어야 한다.
- 시나리오와 옵션에 근거하여 흐름의 내용을 정의하는 것으로 작성된 테스크 플로우를 바

탕으로 하여야 한다.

- 기획 단계 산출물인 UI/UX 콘셉트를 디자인하여 앱을 개발하기 위한 인터페이스 구조를 설계하는 데 적용해야 한다.
- 타깃 사용자 그룹의 이용 행태 분석을 통해 다양한 요구 조건 및 발생할 수 있는 여러 상황을 고려하여 최적의 유저 인터페이스 구성을 이루기 위한 업무를 수행한다.

수행 순서

① 내비게이션 구조 설계를 위해 모바일 앱 인터페이스, 모바일 앱 내비게이션을 파악한다.

1. 모바일 앱 인터페이스에 대하여 파악한다.

- (1) 앱 인터페이스는 앱 페이지가 작동하는 방식과 사용자가 이해할 수 있는 방식으로 표현하여야 한다.
- (2) 앱 인터페이스는 사용자들이 생각하는 방식, 사용자 멘탈 모델(mental model)을 중심으로 표현하여야 한다. 멘탈 모델은 사람들이 보편적으로 생각하고 예측하는 것을 그렇게 작동되도록 설계하는 방식이고, 실제로 작동하고 있는 실제적 모습을 담은 것을 개념 모델이라 한다. 멘탈 모델은 사용자마다 조금씩 다르기 때문에 모든 사람에게 맞추기 어려우나 최대한 다양한 사람들에게 맞출 수 있도록 설정하는 것이 좋다. 물론 이전에 없던 새로운 형태와 패턴을 창조하게 되면 개념 모델을 사용하는 경우가 있는데 이것은 기준과 다른 패턴으로서 사용자가 새로운 형식을 학습하고 따라오게 하려는 의도로 만들어야 한다.

2. 모바일 앱 내비게이션에 대하여 파악한다.

작은 모바일의 화면 공간 내에서 앱 내비게이션은 사용자들이 특정 페이지에서 다른 페이지로의 이동을 위해 필요한 여러 가지 장치를 고안하고 적절하게 배치하는 사용자 인터페이스 디자인에서 중요한 역할을 수행한다.

- (1) 앱 내비게이션은 사용자가 이용하고자 하는 기능을 암시하여야 하므로, 사용자가 이해할 수 있는 방식으로 표현되어 정보의 접근을 도울 수 있어야 한다.
- (2) 앱 내비게이션은 순방향 이동, 역방향 이동 등 사용자가 이동을 하는 데 있어서 편의성이 제공되어야 한다.
- (3) 앱 사용자가 자신의 목적을 효율적으로 달성할 수 있도록 사용자 작업(task)의 순서 및 행동에 따라 자연스러운 화면 이동 방식을 제공해야 한다.
- (4) 앱 사용자의 행동 패턴과 양식에 대해 이해하고, 앱의 목적에 따른 시스템의 특성에 대해 분석하여 사용자 관점에서 편리하게 이용할 수 있도록 디자인하여야 한다.
- (5) 운영체제(OS)별 내비게이션 기능과 사용자 행동 패턴을 함께 고려하여 설계를 진행

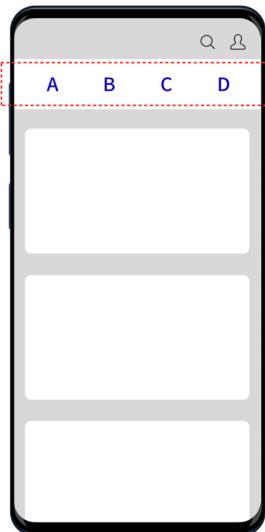
해야 한다.

3. 모바일 앱 내비게이션 구조에 대하여 파악한다.

내비게이션 유형에는 글로벌 내비게이션, 로컬 내비게이션, 콘텍스트 내비게이션이 있다.

(1) 글로벌 내비게이션(GNB) 구조에 대하여 파악한다.

- (가) 글로벌 내비게이션 구조는 사이트의 전체적으로 적용되는 구조이며, 모든 앱 페이지에서 고정되어 있다.
- (나) 일반적으로 메인 페이지의 상단에 위치하며, 서브 페이지로 이동하는 경우에도 고정된 영역에 위치하도록 설계되어 있다.
- (다) 사용자들이 각각의 서브 페이지로 이동하였을 경우에도 자신들의 위치를 쉽게 알 수 있도록 설계해야 한다.



[그림 3-2] 글로벌 내비게이션

(2) 로컬 내비게이션(LNB) 구조에 대하여 파악한다.

- (가) 로컬 내비게이션 구조는 하위, 서브 페이지에 적용되는 구조이며, 일반적으로 글로벌 내비게이션 하단에 개별적으로 설계된다.
- (나) 사이트 내에 다른 종류의 콘텐츠를 가지는 경우, 해당 콘텐츠로 이동하는 로컬 내비게이션을 설계한다.
- (다) 사용자가 이용 중인 페이지와 인접한 영역을 탐색하게 해주도록 설계되며, 일반적으로 좌측, 우측, 또는 상단에 인덱스 형태로 표현된다.

(3) 콘텍스트 내비게이션(CNB) 구조에 대하여 파악한다.

- (가) 콘텍스트 내비게이션 구조는 페이지 내부의 특정한 문장이나 단어, 이미지에

하이퍼링크를 이용하여 링크하는 것으로, 일반적으로 설명 등에 사용된다.

- (나) 문장 내에 링크를 사용하는 경우, 무엇을 연결하여 제시하려는 것인지를 예측할 수 있게 표현해야 한다. 특정 문장에 대한 상세한 정보가 담겨 있는 상세페이지인지, 단순히 문장에 대해 설명하는 페이지인지 암시해 주어야 한다.
- (다) 페이지 속 중요한 용어나 문장, 이미지 등에 적용하여 특정 페이지, 상세 페이지, 문서, 대상에 링크할 수 있도록 설계한다.

② 다음 사항에 유의하며 내비게이션을 설계한다.

1. 사용자가 쉽게 배울 수 있어야 한다.

사용자들이 빠르게 내비게이션 구조를 익힐 수 있도록 설계하여 사용자들이 유사한 콘텐츠나 정보가 있는 다른 사이트로 이동하는 실수를 저지르지 않도록 해야 한다.

2. 일관성이 있어야 한다.

사용자들이 앱에서 어떤 행동을 취하였을 때 의도한 대로 결과가 나올 수 있도록 일관되게 내비게이션 설계를 해야 한다. 각 화면에 맞는 편리한 조작을 위해 내비게이션의 설정을 변형하면 혼동을 가져오기 때문에 주의해야 한다.

3. 명확한 피드백을 제공해 주어야 한다.

내비게이션을 통해 접근한 페이지에서 사용자의 행위와 선택 등에 대해 올바르게 진행되고 있는지에 대한 피드백을 주어야 한다.

4. 내비게이션은 문맥(context)으로 표시하여야 한다.

사용자들이 문맥을 이해하고 사용할 수 있게 하여, 다시 이전 단계로 돌아갈 필요가 없도록 상황을 암시해 주는 내비게이션을 설계해야 한다.

5. 효율적이어야 한다.

사용자들이 원하는 작업을 빨리 찾고 해당 페이지로 빠르게 이동할 수 있도록 내비게이션을 설계해야 한다.

6. 예측 가능하게 설계되어야 한다.

사용자들에게 명확한 시각적 단서를 제공하여 어떻게 작동하며, 그에 따른 결과가 어떠할지 예측할 수 있게 해야 한다.

7. 직관적인 레이블을 제공하여야 한다.

사용자들이 내비게이션 레이블을 이해하는 데 어려움이 없도록 보편적인 용어를 사용하고 간결하고 명확한 레이블을 사용해야 한다.

8. 앱의 목적에 부합여야 한다.

사용자들이 앱을 이용하는 목적에 최적화한 내비게이션을 제공하여 혼동이나 실수 없이 사용자의 목적을 달성할 수 있게 지원해 주어야 한다.

9. 사용자 행동을 지원하여야 한다.

사용자 작업(task) 분석 결과를 바탕으로 사용자들의 행동 패턴과 이용 흐름을 이해하여 사용자 작업을 지원하는 내비게이션을 설계하여야 한다.

10. 대안을 제시할 수 있어야 한다.

페이지 오류와 같은 특정 상황이 발생하였을 경우, 사용자가 해결할 수 있는 다른 대안을 마련하여야 한다. 하나의 결과만 예측하지 않고 다양한 범위에서 발생할 수 있는 결과를 예측하는 작업을 통하여 사용자가 오류로 받아들이지 않도록 정리한다.

수행 tip

- 내비게이션의 역할의 중요성에 대해 이해하고, 팀별로 사례 앱을 선정하여 내비게이션을 분석해 본다.

수행 내용 2 / 레이블링 설계하기

재료 · 자료

- 포스트잇, 종이, 필기 도구 등
- UI/UX 콘텐츠 정의서
- UI/UX 디자인 콘셉트 문서
- 와이어프레임
- 워크플로우

기기(장비 · 공구)

- 컴퓨터
- 인터넷
- 문서 작성 프로그램

- 그래픽 소프트웨어 프로그램
- 빔 프로젝트

안전 · 유의 사항

- 앱 인터페이스를 이용하는 사용자 입장에서 편리성 및 정보 접근성 등을 고려하여 정보 구조를 설계하여야 한다.
- 사용자가 쉽게 내비게이션에 접근할 수 있는 보편 타당한 레이블을 제공할 수 있어야 한다.
- UX/UI 디자인 콘셉트를 토대로 하여 개발하고자 하는 앱의 인터페이스 구조를 설계하는 업무에 적용한다.
- 사용자의 태스크 흐름 및 이용 행태 분석을 통해 다양한 요구 조건을 파악하여 최적의 유저 인터페이스 구성을 이루기 위한 설계를 진행한다.
- 사용자가 앱을 이용하는 목적과 앱의 주요 콘텐츠 이용의 흐름을 고려하여 자연스럽게 앱을 이용할 수 있는 내비게이션 레이블링이 설계될 수 있도록 한다.
- UI설계는 실제 개발할 것을 충분하게 고려하여, 실현 가능한 수준으로 작성되어야 한다.

수행 순서

① 레이블링을 설계한다.

1. 명확한 레이블링을 설계한다.
 - (1) 사용자의 편의와 전체적인 시스템의 완성도를 높이기 위해서 사용자가 레이블을 선택 시 어떤 결과가 나타날지 예측 가능하도록 설계하여야 한다.
 - (2) 레이블은 앱의 분류된 콘텐츠나 정보에 대해서 이름을 정하는 것으로, 일일이 설명 하지 않아도 그 내용을 예상할 수 있도록 명확하게 명칭을 부여해야 한다.
 - (3) 레이블은 통일된 규칙을 적용하여 일관되게 설계하여야 한다. 한글과 영어를 무작위로 혼합해 사용하거나 일정한 형식을 갖추지 못한 경우, 사용자들을 혼란스럽게 만드는 원인을 제공한다.
2. 레이블의 형식을 정하고 설계 방식을 확인한다.
 - (1) 같은 페이지 내에서 이동하거나, 다른 페이지로 이동할 수 있는 콘텍스트 내비게이션을 적용 시 설명이 필요한 부분에 레이블을 사용한다.
 - (2) 콘텍스트 내비게이션 링크 레이블 생성과 관련된 규칙을 정의하여 콘텐츠 제작 담당 팀에게 가이드를 제공한다.

- (3) 앱 사용자가 자신의 목적을 효율적으로 달성할 수 있도록 사용자 작업(task)의 순서 및 행동에 따라 자연스러운 화면 이동 방식을 제공해야 한다.
- (4) 앱 사용자의 행동 패턴과 양식에 대해 이해하고, 앱의 목적에 따른 시스템의 특성에 대해 분석하여 사용자 관점에서 편리하게 이용할 수 있도록 디자인하여야 한다.
- (5) 운영체제(OS)별 내비게이션 기능과 사용자 행동 패턴을 함께 고려하여 설계를 진행해야 한다.

3. 제목 레이블의 적합성을 검토한다.

- (1) 제목 레이블은 콘텐츠의 성격을 대표할 수 있는 것으로 명명되어야 한다.
- (2) 제목 레이블은 계층 구조를 만드는 역할을 담당하며, 콘텐츠의 위계를 구분하고 하위 사이트 및 하위 범주를 구분한다.

4. 아이콘 레이블의 적합성을 검토한다.

- (1) 아이콘 레이블은 시각적 요소를 활용하여 디자인한 것으로 감성을 자극할 수 있는 장점이 있지만, 시각적으로 소통이 가능한 것이어야 한다.
- (2) 아이콘 레이블을 적용 시, 사용자에게 함축적으로 의미를 전달할 수 있는지, 심미적으로 적합한지를 검토하여 적절하게 활용한다.

② 레이블링 설계 가이드에 기반하여 결과물을 검토한다.

1. 레이블링은 앱의 목적에 부합해야 하고 일관된 체계를 가져야 한다.

- (1) 앱의 용도 및 목적을 명확히 하여, 주제를 너무 광범위하지 않게 해야 한다.
타깃 사용자층을 고려하여 그들이 이해할 수 있는 수준으로 레이블을 작성하여야 사용자의 실수를 줄일 수 있다.
- (2) 시각적인 규칙을 정의하여 서체, 스타일, 컬러, 여백 등과 강조, 하이라이트에 대한 표현 규칙을 준수하여 일관되게 적용해야 한다. 또 전문 용어와 기술적 용어의 사용을 금하고 사용자들이 실생활에서 사용하는 언어를 적용하여야 한다.

2. 레이블링 체계를 개발하기 위한 방법을 이해한다.

레이블링의 개발은 레이블 설계자, 또는 콘텐츠 작성자가 직접 개발을 하는 경우도 있지만, 사용자 테스트를 통해서 사용자들이 인지하는 레이블링 체계를 반영하기도 한다.

- (1) 사이트에서 대표적인 콘텐츠를 중심으로 제목과 주요 주제, 키워드 등을 선정하고 도출된 키워드가 레이블링으로 적합한지 여부를 레이블 설계자를 통해 검증한다.
- (2) 사용자를 통해서 레이블링 체계를 개발하는 경우, 하위 카테고리 그룹별로 레이블을 작성한 뒤 각 상위 카테고리별로 적절한 키워드를 선정하여 사용자 그룹을 선발한 후 테스트를 실시한다.

(3) 사용자들이 조사 주제에 대해 어떻게 생각하는지 파악할 수 있는 간단하고 효과적인 카드 소팅(card sorting) 기법을 이용하여 서로 다른 콘텐츠를 사용자들이 어떻게 그룹화해서 이름을 붙이는지 평가해 볼 수 있다.

수행 tip

- 앱 사용자들은 메인 화면에서 내비게이션을 따라 원하는 작업을 수행해 나가므로, 그 중요성을 이해하고, 실제 출시되어 있는 몇 가지의 앱을 선정하여 잘 된 점과 문제점을 분석해 본다.
- 메뉴 및 인터페이스의 구성 요소에 보편적인 사용자들이 쉽고 빠르게 이해할 수 있는 레이블링을 적용하도록 한다.
- 카드 소팅 기법 중 닫힌 카드 소팅(closed card sorting)을 통해 사용자의 멘탈 모델을 파악하여 보고, 그 결과를 정리하여 레이블링의 수정 작업을 진행하여 본다.

3-2. 운영체제(OS) 플랫폼별 UI 패턴 파악

학습 목표

- 운영체제(OS) 플랫폼별 UI 패턴을 분석하여 사용자에게 편의성이 높은 내비게이션을 제공할 수 있다.

필요 지식 /

① 운영체제(OS)별 UI 요소와 기능 이해

특정한 목적을 가지고 모바일 앱을 이용하는 사용자의 입장에서 화면의 레이아웃 구성은 사용자가 원하는 작업을 수행하기 위해 어떤 기능을 선택하고 결정하게 하는 중요한 부분이다. 사용자는 내비게이션, 탭, 메뉴, 툴 바, 액션 바, 각종 버튼 등의 UI 구성 요소를 통해 앱을 경험하기 때문에 사용자의 작업을 효율적으로 지원할 수 있어야 한다. 따라서 대표적인 운영체제(OS)별 UI 요소와 기능에 대한 이해를 통하여 디자인을 진행하여야 한다.

1. iOS UI 필수 요소와 기능

iOS UI 요소는 크게 상태 바, 내비게이션 바, 툴 바, 탭 바 등과 같은 바(bars) 종류와 콘텐츠 뷰, 테이블 뷰, 임시 뷰 등의 뷰(views), 그리고 시스템의 동작을 제어할 수 있는 통제 수단인 컨트롤(controls) 요소의 세 가지 종류가 있다.

(1) 바(bar)

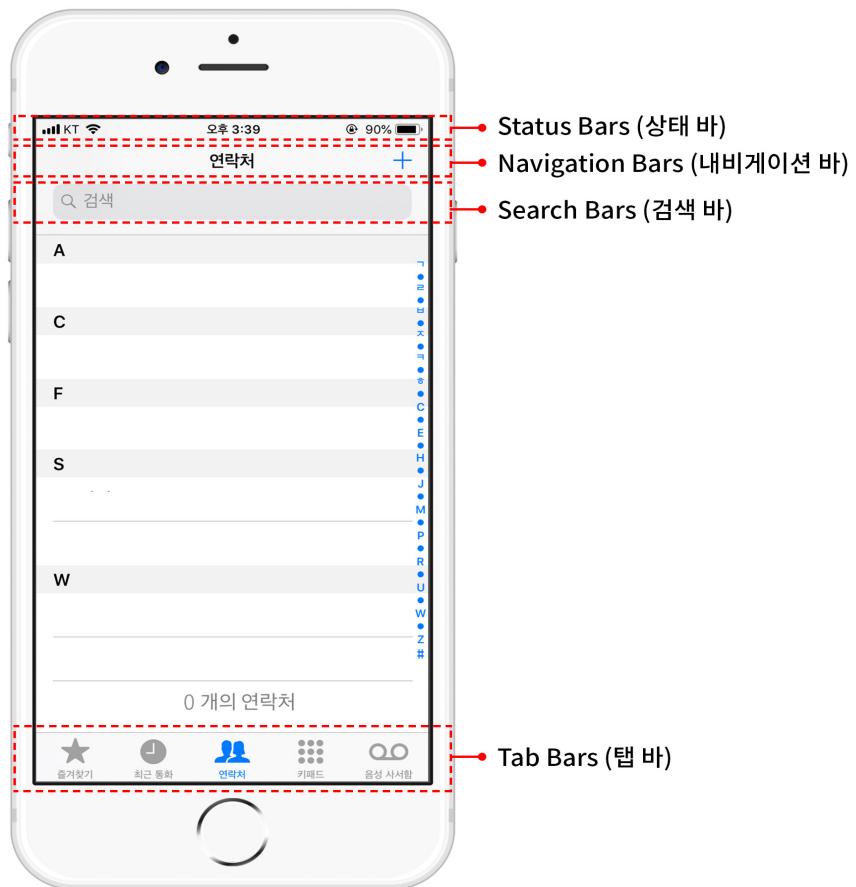
iOS에 존재하는 여러 가지 바 종류는 다양하며, 개발하고자 하는 앱에 적용할 경우 그 기능을 사용자가 제대로 이해하고 사용할 수 있도록 제공해야 한다.

(가) 상태 바(status bars)

현재 네트워크 접속 상태, 배터리 잔량 등과 같은 기기의 현재 환경에 대한 중요한 정보를 표시한다.

(나) 내비게이션 바(navigation bars)

iOS에서 내비게이션은 상태 바의 바로 아래에 위치하며 일반적으로 현재 뷰의 제목과 내용에 관한 액션을 컨트롤하거나 이동하게 하는 역할을 한다.



[그림 3-3] iOS UI 구성 요소의 배치 사례

(다) 탭 바(tab bars)

응용 프로그램의 특정 정보를 전달하는 역할을 하며, 앱의 전체 기능과 관계 있는 서로 다른 하위 작업을 제공할 때 사용한다. 화면의 하단에 위치하고 애플리케이션의 서로 다른 뷰나 모드 사이를 전환할 수 있게 하며, 사용자는 애플리케이션의 어떤 위치에서도 이러한 모드에 접근할 수 있어야 한다.

(라) 검색 바(search bars)

내비게이션 아래에 위치하며, 사용자의 텍스트를 사용하거나 북마크와 같은 버튼을 입력할 수 있다. 검색 창 위에 프롬프트(prompt)라고 하는 검색 창에 대한 설명이나 소개를 입력하는 것도 가능하다.

(2) 뷰(views)

텍스트, 그래픽, 애니메이션 및 상호 작용 요소와 같이 앱에 표시되는 기본 콘텐츠를 보여주며, 사용자가 아이템을 스크롤링하거나 추가, 삭제 및 정렬과 같은 동작을 할 수 있다.

(3) 컨트롤(controls)

컨트롤 요소는 사용자 행동과 정보를 표시하는 기능뿐만 아니라, 정보를 통제할 수 있는 수단을 제공하는 것으로 버튼, 스위치, 텍스트 필드, 진행 상황 표시기 등이 있다.

2. 안드로이드 UI 필수 요소와 기능

안드로이드 UI 요소에는 내비게이션, 액션 바, 스크롤 텁, 고정 텁, 알림, 진행 상태와 액티비티 등이 있다.

(1) 내비게이션(navigation)

UI 요소 중 내비게이션은 iOS와 안드로이드 기기에서 가장 뚜렷하게 차이를 보이는 부분이다. iOS에서는 내비게이션을 화면 상단 상태 바의 바로 아래에 배치하는 반면에, 안드로이드에서는 기기의 맨 하단 내비게이션 바에 이전, 홈, 최근 앱 컨트롤이 고정되어 있다.

(2) 탑 앱 바(top app bars)

탑 앱 바는 앱의 상단에 위치하며, 계층과 뷰를 탐색하고 중요한 작업을 다루는 요소를 담고 있는 부분이다. 중요한 동작을 표시하여 사용자가 수행하고자 하는 작업을 원활하게 할 수 있게 해주며 일관된 탐색과 뷰 전환을 지원한다.

(3) 콘텐츠 영역(contents area)

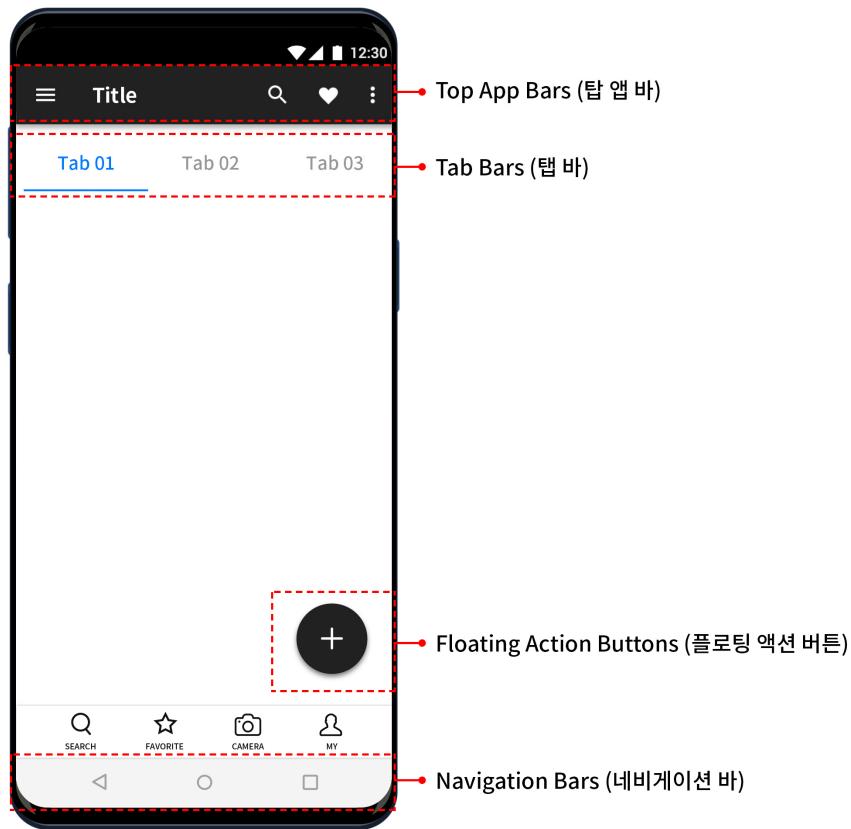
사용자가 선택한 앱의 콘텐츠를 보여주는 영역을 말한다.

(4) 플로팅 액션 버튼(floating action buttons)

동근 아이콘 버튼으로 페이지 내의 콘텐츠 영역보다 한 계층 위에 존재한다. 플로팅 액션 버튼은 화면의 다른 UI 요소들과 분리될 수 있도록 가시성을 높이고 알맞은 위치에 정렬시켜야 한다.

(5) 고정 텁

현재 뷰에서 다른 뷰를 보려면 텁을 터치하거나 화면을 좌우로 스와이프하면 화면이 변경된다.



[그림 3-4] 안드로이드 UI 구성 요소의 배치 사례

② iOS와 Android의 UX/UI 차이점

1. 내비게이션과 탭 차이

iOS와 안드로이드 앱의 UI 화면에서 가장 눈에 띄는 차이점은 홈 버튼이다. Android 기기에는 사용자가 작업을 수행할 수 있는 3개의 버튼[뒤로 가기, 홈, 다중 작업] 내비게이션의 위치가 확연히 다르다는 점이다. 따라서 iOS 화면을 설계할 때에는 이전으로 돌아갈 수 있는 뒤로 가기 버튼을 제공해야 한다는 점을 염두에 두어야 한다.

2. 검색 바(search bars)

iOS에서는 내비게이션 바 바로 아래에 검색 바를 제공하지만, 안드로이드에서는 검색 버튼을 액션 바 내에 포함해 검색 기능을 제공한다.

3. 탐색 방식

iOS의 경우 화면 전체에 드롭다운 목록을 표시하는 UI 화면을 사용하지만, 안드로이드에서는 드롭다운 목록이 팝업(pop up) 형식으로 화면의 일정 영역에만 표시되는 UI 화면을 적용한다. 이것은 내비게이션 드로워(navigation drawers)라 칭한다. 이것은 또한 스와이프

를 하는 방식에서 iOS와 확연한 차이를 보인다. iOS는 좌측으로 스와이프를 하면 이전화면으로 돌아가는 뒤로 가기 버튼 역할을 수행하지만 Android에서는 내비게이션 드로워가 나타나거나 탭(tab)을 통한 화면 전환의 역할을 한다.

4. 옵션과 폰트 크기

iOS 앱에서는 사용자에게 여러 가지 선택 옵션을 제공하여 사용자의 직접 선택을 유도하는 UI 화면 방식을 사용한다. 하지만, 안드로이드 앱에서는 드롭 다운 목록을 제공하는 UI 화면 방식을 사용한다.

5. 운영체제별 UI 화면 지침

(1) iOS 휴먼 인터페이스 지침(human interface guidelines)

iOS가 다른 플랫폼과 차별화하고 있는 디자인의 테마에는 디자인 요소의 명료성, 사용자와의 인터랙션을 증대할 수 있으며 콘텐츠 이용 증대를 위한 밝은 인터페이스, 사용자의 콘텐츠 이용 맥락을 고려하여 깊이감과 실재감을 제공하는 화면 전환(transition) 방식을 들 수 있다.

(2) 안드로이드 머터리얼 디자인(material design)

구글 안드로이드의 ‘머터리얼 디자인(material design)’은 안드로이드 앱 개발사를 위해 구글이 명시해 놓은 디자인 가이드라인을 말한다. 특징은 종이와 잉크의 질감을 느낄 수 있는 새로운 디자인 개념으로, 대담하고 역동적인 느낌을 통해 콘텐츠 몰입도 향상 및 사용자 참여 확대를 목표로 한다. 이에 따라 디자인에 입체적 좌표를 적용하여 깊이 감을 더하고 정보 사이의 계층적 구조와 역동성을 만들어낸다.

수행 내용 / 계층적 내비게이션 구성하기

재료 · 자료

- 포스트잇, 종이, 필기 도구 등
- UI/UX 콘텐츠 정의서
- UI/UX 디자인 컨셉트 문서
- 와이어프레임

기기(장비 · 공구)

- 컴퓨터
- 인터넷
- 문서 작성 프로그램
- 빔 프로젝트

안전 · 유의 사항

- 모바일이라는 매체의 특성에 맞는 효율적이고 직관적인 디자인을 위해서 내비게이션 디자인이 차지하는 중요성을 숙지하여야 한다.
- 최적의 유저 인터페이스 설계를 위하여 내비게이션은 사용자의 접근성, 편의성, 효율성을 고려하여 사용자의 작업을 지원할 수 있어야 한다.
- 운영체제(OS)별 UI 요소와 기능 이해를 바탕으로 서로 다른 사용성을 이해하여 플랫폼별로 다른 디자인을 제작할 수 있도록 한다.
- 기획 단계 산출물인 UI/UX 콘셉트를 디자인하여 앱을 개발하기 위한 인터페이스 구조를 설계하는 데에 적용해야 한다.
- 타깃 사용자 그룹이 신속하고 간편하게 모바일 앱을 내비게이션하여 필요한 정보를 찾을 수 있게 내비게이션을 설계하여야 한다.

수행 순서

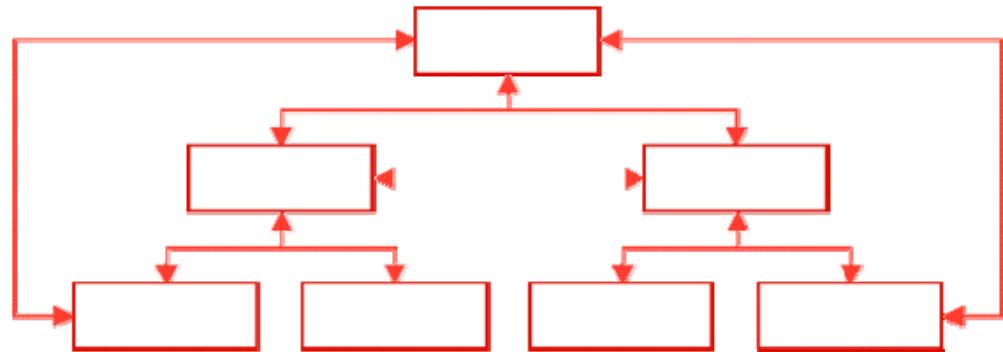
① 정보 구조 요소를 체계화한다.

내비게이션의 토대가 되는 정보 구조 요소를 체계적으로 구성한다. 정보 구조 요소에는 정보의 구조화, 내비게이션, 레이블링, 콘텐츠 구성 등이 속한다.

1. 정보의 구조화

- (1) 수집된 문화 콘텐츠 앱 관련 정보를 포스트잇에 키워드 중심으로 간략하게 기입한다.
- (2) 포스트잇에 적힌 문화 콘텐츠 앱 관련 정보를 주제, 부주제, 메뉴, 콘텐츠 등으로 명확하게 분류한다.
- (3) 수집된 정보를 폭(width)은 5~9개, 깊이(depth)는 최대 3단 정도 이내로 계층화하고 중복되는 정보를 점검하여 정리하여 단순화한다.
- (4) 한눈에 파악 가능하도록 카테고리화한다.

(5) 정보를 찾기까지 깊이(depth)를 검토하여 가급적 3단계를 넘지 않도록 한다.



출처: 교육부(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2, p.74.
[그림 3-5] 정보 계층화 사례

2. 내비게이션

- (1) 문화 콘텐츠 탐색 방법의 편의성을 고려한다.
- (2) 사용자에게 필요한 콘텐츠의 위치로 성공적으로 이동하도록 고려한다.
- (3) 현재 경로를 파악할 수 있도록 페이지 정보를 제공한다.
- (4) 탐색 시작이 용이하도록 글로벌 내비게이션을 디자인한다.
- (5) 개별 페이지들 간의 일관성을 고려해 본다.

3. 콘텐츠 구성

- (1) 문화 콘텐츠의 순서와 정렬 방법을 고려한다.
- (2) 사용자들이 가장 많이 필요로 하는 메뉴를 최상단에 위치시킨다.
- (3) 연관성 및 중요도가 낮은 메뉴는 메인 화면이 아닌 곳에 위치시킨다.
- (4) 사용자 선호도 및 이용빈도가 높은 순서대로 중요한 곳에 배치한다.

4. 레이블링

- (1) 문화 콘텐츠 앱의 각 계층 정보 체계에 레이블링한다.
- (2) 명칭의 타당성을 고려한다.
- (3) 사용자들에게 혼란을 주지 않는 일관된 레이블을 적용한다.
- (4) 사용자 언어로 작성한다.
- (5) 각 단위 그룹별로 레이블링된 정보를 검토하여 문제점을 파악하고 수정한다.

② 작성 결과를 리뷰한다.

1. 팀별로 결과를 발표하고 문제점을 파악한다.

학습자들은 사용자의 입장에서 정보 체계가 잘 구성되어 있는지, 문제점은 무엇인지 자유로운 질의 및 응답이 오갈 수 있게 토론을 진행한다. 정보 체계 구성 요소 확인 시, 운영 체재별로 내비게이션, UI 구조, 세세한 디자인 지침[공통 요소, 차이 요소]을 파악하고 화면이 설계되었는지 점검하도록 한다.

2. 개선점을 찾아 정리해 본다.

학습자들로부터 수집된 토의 결과를 팀원들과 브레인스토밍을 통해 정리한 후 개선점을 찾아 재구성해 본다.

3. 수정과 보완 작업을 통해 최종 문서를 제작한다.

개선점을 찾아 수정과 보완을 반복하여 보고, 발표를 통해 첫 번째 결과물과 비교하여 어떻게 발전하였는지 다른 학습자들의 의견을 수집해 본다. 화면 설계 문서 작업은 한 차례로 끝나지 않고 계속해서 수정과 업데이트를 진행하기 때문에 문서명을 구분 지어 놓도록 한다.

기본적으로 ‘문서명_버전명(ver0.1)’으로 진행하게 되며, 문서가 크게 한 차례씩 수정될 때마다 버전명을 함께 변경해 주도록 한다. 예를 들어, ver0.1, ver0.2, ver0.3,,, 이렇게 진행 후 최종 문서가 마무리된 경우 ver1.0을 최종 버전으로 공유하도록 한다. 중간에 매우 작은 수정일 경우는 ‘ver0.12’와 같이 한자리 수를 추가해 준다. 위와 같은 방법은 예시로 작성한 규칙이며, 팀원과의 토의를 통해 규칙의 세세한 부분은 새롭게 설정할 수 있다.

수행 tip

- 와이어프레임의 형식으로 스케치를 통해 빠르게 작업하고 빠르게 수정해 본다.
- 메모지나 포스트잇을 활용하여 수정 작업을 편리하게 하는 것이 바람직하다.
- 체계적인 내비게이션 구성 방법을 학습할 수 있도록 적극적으로 작업에 참여하고 브레인스토밍 시 객관적으로 사용자의 관점에서 평가할 수 있도록 한다.

운영체제(OS) 플랫폼 기반 내비게이션

3-3. 설계

학습 목표

- 운영체제(OS) 플랫폼에 따른 UI 가이드라인에 따라 내비게이션을 설계할 수 있다.

필요 지식 /

① 모바일 UI 가이드라인을 고려한 내비게이션의 설계

1. 모바일 사용자 경험 가이드라인

일반적으로 모바일 앱 사용자들은 작은 스크린에 대한 불편함과 이로 인해 생기는 입력의 문제, 화면 정보 인지의 어려움 등을 경험하게 된다. 앞서 학습을 통해 알아보았듯이 운영체제가 다른 모바일 화면의 UI 구조 차이는 사용자 입장에서 사용성의 차이로 느끼게 된다. 이러한 앱의 구조 차이는 서로 다른 사용자 경험을 만들게 된다. 따라서 최근에는 iOS와 안드로이드 앱 모두 거의 같은 UI 화면을 적용할 수 있는 중립적인 형태의 앱이나 하이브리드 앱을 선택하는 추세이다. 제이콥 널슨은 서로 다른 모바일 사용자 환경 차이를 고려하여 사용자 경험 디자인 시 고려해야 할 사항을 다음과 같이 제시하였다.

- (1) 작은 화면에 맞는 짧고 간단한 콘텐츠로 구성해야 한다.
- (2) 부차적인 콘텐츠는 보조 페이지로 옮기도록 한다.
- (3) 상호작용 방식은 손가락 터치 입력 방식에 맞게 변경해야 한다.
- (4) 기능 설정의 복잡도를 낮춰야 한다.
- (5) 모바일 문구는 데스크톱 문구보다 간결해야 한다.
- (6) 화면 영역에서 중요한 것은 크게 나타내 터치를 쉽게 한다.
- (7) 입력 요구 시 약어, 기본 값, 사용자 이력을 참조하여 적절한 내용은 미리 제안하도록 한다.
- (8) 간단한 서식으로 필수적인 정보만 요구해야 한다.

2. iOS 휴먼 인터페이스 가이드라인(human interface guidelines)

iOS 휴먼 인터페이스 가이드라인을 제정한 목적은 iOS 영역에 들어선 앱 디자이너와 개발자에게 권위 있고 믿음직한 디자인의 기준을 제공하기 위한 것이며, 이러한 디자인 지침들은 대량의 iOS 기초 이론과 기술 지도를 제공하고 디자인 개발팀이나 개인을 도와 단시간 내에 iOS 응용을 확립하는 데 있다. 애플(Apple)사의 iOS 휴먼 인터페이스 가이드라인

의 원칙과 내용은 다음과 같다.

(1) 미학적 조화(aesthetic integrity)

미학적 조화란 앱이 얼마나 아름다운가를 측정하는 것뿐만 아니라 앱의 외관이 얼마나 그 기능과 일치되는지를 측정하는 것이다.

(2) 일관성(consistency)

일관성이란 사용자들이 지식과 숙련된 능력을 하나의 앱에서 다른 앱으로 전달하게 하는 것이다. 또 일관성을 지키는 앱은 앱 전체의 구성을 사용자에게 통일감을 부여한 것이다.

(3) 직접 조작(direct manipulation)

화면에서 오브젝트를 조작할 때 몰입감을 더 높이고 조작에 대한 결과를 빠르게 이해할 수 있게 한다.

(4) 피드백(feedback)

피드백은 사용자의 동작을 알려주고 결과 작업이 진행 중이라는 것을 확인시켜 준다. 사람들은 제어 기능을 조작할 때 즉각적인 반응을 기대한다.

(5) 메타포(metaphors)

앱에서 가상 물체와 조작이 현실에서의 물체와 조작에 대한 은유라면, 사용자는 그 앱 사용 방법을 즉시 이해할 수 있다. 적절한 은유는 현실의 물체나 동작의 한계를 넘어서 적절한 사용 경험을 줄 수 있다.

(6) 통제권(user control)

사용자는 동작이나 제어가 본인에게 친숙하거나 예상할 수 있을 때 앱의 통제를 감지한다. 조작이 간단하고 직접적이라면 사용자는 쉽게 이해하고 기억할 수 있다.

3. 구글의 안드로이드 디자인 가이드라인(android design guidelines)

구글의 안드로이드 디자인 가이드라인을 제정한 목적은 다양한 플랫폼들의 사용자 경험을 통합하여 일관성 있고 직관적인 경험을 제공하기 위한 것이다. 안드로이드 디자인의 원칙은 다음과 같다.

- (1) 아름다운 표면, 애니메이션 효과, 음향 효과 등의 다양한 방법으로 사용자를 즐겁게 해야 한다.
- (2) 실제 물건은 버튼이나 메뉴보다 흥미롭다.
- (3) 사용자 스스로 조작할 수 있게 한다.
- (4) 글을 간단히 작성해야 한다.
- (5) 글보다 사진을 사용한다.
- (6) 최적의 조건은 제시하되 마지막 선택은 사용자가 하도록 한다.

- (7) 필요한 경우에만 메뉴를 보여준다.
- (8) 사용자들의 위치 파악이 간단해야 한다.
- (9) 사용자들의 기록을 저장한다.
- (10) 모양이 같으면 동작성도 같아야 한다.
- (11) 중요한 경우에만 사용자를 중단시킨다.
- (12) 문제가 생긴 경우 복구 방법을 명확히 제시해야 한다.
- (13) 복잡한 일은 쉽게 할 수 있는 작은 여러 단계로 나눈다.
- (14) 초보자를 전문가처럼 느끼게 한다.
- (15) 중요한 것을 빠르게 실행할 수 있도록 한다.

4. UI 화면 가이드라인을 고려한 내비게이션 설계

iOS나 안드로이드, 또는 중립적 형태나 하이브리드 앱의 방식 중 앱 개발 방식을 선택하여 사용자 중심의 내비게이션을 설계한다. 내비게이션의 기본 원칙을 준수하여 사용자에게 기본적인 목표 달성, 사용성 외에 사용자가 기대하는 수준 이상의 사용자 경험을 제공하는 것이 UX/UI 디자인의 목표라는 것을 숙지하도록 한다. 내비게이션의 기본 원칙은 다음의 질문에 대한 명확한 답변이 이루어져야 함을 이해하여 설계에 반영하도록 한다.

- (1) 내가 지금 어디에 있나?(Where am I?)
- (2) 내가 어디에 간 적이 있나?(Where have I been?)
- (3) 내가 어디로 갈 수 있나?(Where can I go?)

5. 사용자와 앱의 목적을 고려한 내비게이션 설계

내비게이션 설계의 목적은 사용자의 앱 이용을 편리하고 편안하게, 그리고 혼동하지 않게 하는 것이 핵심이다. 따라서 타깃 사용자 그룹의 멘탈 모델을 염두에 두고 설계하는 것이 관건이 된다.

운영체제별 디자인 가이드를 완벽하게 따르기보다는 타깃의 환경, 행동 특성 등 사용자 중심으로 내비게이션 시스템을 구축하는 것이 바람직하다. 예를 들어 타깃의 연령대가 높은 경우 사이트 전체에 걸쳐 글로벌 내비게이션을 적용하는 방법도 바람직하다. 내비게이션 시스템이 사이트의 초기 화면에서부터 모든 페이지에 노출되어 있어서 언제든 상위 메뉴로 접근할 수 있게 도와주기 때문에 앱의 이용에 익숙하지 않은 사용자들도 쉽고 친숙하게 앱을 이용할 수 있게 된다.

6. 이상적인 내비게이션 시스템을 위한 검토사항

- (1) 간결한가?

최대한 간결하게 하여 사용자들이 오래 보아도 질리지 않도록 조잡한 요소를 없앤다.

- (2) 사이트 구조를 한눈에 알 수 있는가?

(3) 내비게이션 레이블이 선명하게 보이는가?

내비게이션에 텍스트 레이블을 사용할 경우 직관적인 정보 전달이 가능하다는 장점이 있으나, 좁은 공간에 사용된 텍스트 레이블이 깨져 보이는 현상이 빈번하게 발생한다. 이런 경우 내비게이션 메뉴의 디자인 과정에서 텍스트에 안티앨리어싱 옵션을 끄고 웹에서 지원 가능한 폰트의 선택을 하여야 한다.

(4) 일관성이 있는가?

내비게이션의 모든 요소가 디자인 콘셉트에 부합하는지, 일관성이 있는지 점검한다.

(5) 현재 나의 위치를 알려 주는가?

현재 사용자가 위치해 있는 곳이 사이트의 어느 부분인지 일말의 단서를 제공해 주어야 사용자는 방향을 잊지 않는다.

(6) 운영체제별 내비게이션 기본 기능과 혼동되지 않는가?

안드로이드 앱의 경우, 하단에 내비게이션이 항상 고정되어 있다. 이 때문에 안드로이드 앱 사용자들을 이미 뒤로 가기 버튼 사용이 익숙할 것임을 예측할 수 있다. 따라서 뒤로 가기나 앞으로 가기 버튼을 추가로 제공할 때에는 운영체제별 UI 구조를 고려하여 제공해야 하고 기능의 배치가 중복되지 않도록 디자인하여야 한다.

(7) 내비게이션 레이블의 길이가 적절한가?

사용자에게 지나치게 많은 선택지를 제공해서는 안 된다. 현재 페이지에서 특정 페이지로 연결되는 버튼 등을 오남용할 시 사용자는 혼란스러워하게 될 것이라는 점을 염두에 두고 내비게이션을 설계하여야 한다.

② UI 화면 가이드라인의 정의

1. UI 화면 가이드 작성의 이해

UI 화면 가이드는 UX/UI 기획, UI 상세 설계가 완료된 화면을 토대로 해당 프로젝트의 화면 구현과 실물 개발에 필요한 이미지 리소스, 기본 인터랙션 규칙, 텍스트 크기, 기타 컴포넌트의 속성 및 위치 등을 정리한 문서이다. UI 화면 가이드는 사용성, 접근성, 심미성 등의 고려를 통해 사용자에게 사용의 편리성과 접근성을 높이는 데 있다.

(1) UI 화면 가이드 작성의 기본 원칙

- (가) 효율적인 업무 지원이 가능하도록 설계해야 한다.
- (나) 입력의 사용성을 높여야 한다.
- (다) 이해하기 쉽게 작성해야 한다.
- (라) 시각적으로 간결하게 작성해야 한다.

(2) UI 화면 가이드의 요소

- (가) 사용자 경험에 대한 정의
- (나) 서비스의 핵심 기능
- (다) 호환성과 확장성
- (라) 정보소외 계층의 접근성
- (마) UI 화면과 레이아웃 일관성
- (바) 이미지 사용에 대한 지침

2. UI 화면 가이드의 필요성

UI 화면 가이드는 UI 화면을 개발하기 위해 개발자와 디자이너를 연결해 의사소통을 도와주는 중요한 협업 도구이다. 나아가 이를 통하여 효율적인 UI 관리와 디자이너, 소프트웨어 개발자, 품질 관리자 등 다른 관계자들과 원활한 의사소통을 위한 것이다. UI 화면이 사용자에게 최상의 사용자 경험을 제공하기 위한 다양한 문제와 요구를 해결하는 창조적인 사고의 과정이라면, UI 화면 가이드는 이를 위해 지켜야 할 공통의 규칙을 정의한 문서라고 할 수 있다.

수행 내용 / 사용자 편의성을 고려한 내비게이션 설계하기

재료 · 자료

- 포스트잇, 종이, 필기 도구 등
- 사용자 요구 사항 정의서
- UI/UX 콘텐츠 정의서
- UI/UX 디자인 콘셉트 문서
- 와이어프레임

기기(장비 · 공구)

- 컴퓨터
- 인터넷

- 문서 작성 프로그램
- 빔 프로젝트

안전 · 유의 사항

- 내비게이션 기획 시 사용자의 예상 경로를 상정해 보고 사이트 내에서 사용자의 이동을 방해하는 요소를 분석하여 제거하는 검토 과정을 수행하여야 한다.
- 운영체제(OS)별 내비게이션 구조의 차이를 이해하여 보조 버튼이나 기능에 대한 요소들이 사용자의 경로를 방해하지 않도록 설계하여야 한다.
- 운영체제(OS)별 UI 가이드라인은 절대적으로 준수해야 하는 개념이 아니므로 타깃 사용자를 중심으로 그들의 사용 경험을 최우선으로 하는 디자인을 제작할 수 있도록 한다.
- UI/UX 기획, 사용자 요구 사항, 디자인 콘셉트가 내비게이션 시스템 디자인에 일관되게 적용될 수 있게 해야 한다.
- 앱의 콘텐츠가 유용하고 인터페이스가 훌륭하다 해도 내비게이션 시스템이 견고하지 못하면 사용자들이 정보에 접근하기가 어려워진다는 점을 숙지한다.
- 내비게이션은 사이트 구조와 밀접한 관계가 있으므로 정보 구조 설계 시 디자이너나 개발자 중심이 아닌 사용자 중심으로 설계를 해야 한다는 점을 이해한다.

수행 순서

① 이상적인 내비게이션 시스템의 조건을 고려하여 내비게이션을 설계한다.

1. 이상적인 내비게이션의 공통점을 파악한다.
 - (1) 학습의 편리성
 - (2) 일관성 유지
 - (3) 사용자의 요구와 행동에 대한 피드백(feedback)
 - (4) 대안 제시
 - (5) 시간과 행동의 경제성
 - (6) 명확한 시각적 메시지
 - (7) 이해 가능한 레이블
 - (8) 목적 적합성
 - (9) 사용자의 목적과 행동에 대한 보조

2. 정보 구조 설계 및 UI 화면 가이드를 참고하여 내비게이션 시스템을 설계한다.

(1) 사용자의 목적과 요구에 맞춘다.

내비게이션 기획 시 어떤 목적으로 사용자가 앱을 이용하는가, 무엇이 사이트 내에서 사용자의 흐름을 방해하는가에 대해 질문하고 해결하여야 한다. 사용자 이동 경로를 방해하는 요소를 적극적으로 제거하고 최상의 사용자 경로를 만들어 주어야 한다. 사용자의 목적과 요구를 발견한다는 것은 곧 사용자와 대화하는 것을 의미한다.

(2) 사용자의 요구와 행동을 피드백 하도록 한다.

사용자의 요구와 행동에 대한 피드백은 사용자들에게 큰 영향을 끼친다. 사용자들의 행동을 추적하고 기록과 통계로 만들고, 때로는 사용자들의 내비게이션에 대한 요구 사항을 끌어내거나 불만을 분석함으로써 기초적인 내비게이션 요소들을 수정하고 개선해나갈 수 있다.

(3) 전체 사이트의 내비게이션을 고려한다.

사용자들이 주로 불만을 느끼게 되는 내비게이션의 문제는 하위 메뉴나 문서 사이트에서 다시 메인 화면으로 나올 수 없는 경우가 많다는 점이다. 스토리보드나 플로차트를 이용하여 어디에서든 메인으로 돌아갈 수 있는 통로를 만들어 두어야 한다.

(4) 글로벌 내비게이션과 로컬 내비게이션 설계를 고려한다.

글로벌 내비게이션의 수는 7가지를 넘지 않을 정도로 제한하는 것이 좋다. 로컬 내비게이션 즉, 하위 메뉴를 글로벌 내비게이션 아래에 배치할 때에는 좁은 화면 공간을 고려하여 설계를 결정하여야 한다. 무엇보다 모바일 화면 특성에 부합하는 명료하고 간결한 내비게이션을 디자인하는 것이 바람직하다.

(5) 빠른 경로를 제공한다.

전체 앱 사이트의 구조를 결정하였다면 다음으로 해당 구조 내에서의 지름길(shortcut)을 만들어 두는 데 시간을 투자해야 한다. 내비게이션 지름길의 기본 개념은 사용자들의 빠르고 쉽게 추가적 정보를 얻도록 하는 데 있다.

(6) 다중 내비게이션을 지원한다.

한 가지 방식으로만 메인 페이지에서 계층적으로 내려오는 방식의 내비게이션 시스템은 안정적이지만 매우 단조롭다는 단점이 있다. 사용자에게 여러 가지 경로 및 서로 다른 방식을 통해 다른 페이지로 이동할 수 있도록 지원해야 한다.

(7) 타깃 사용자 계층 내의 보편적 다수를 대상으로 설계한다.

일부 사용자 계층이 아닌, 타깃 사용자 그룹 내에서도 보편 다수의 사용자를 고려하여야 한다. 그들의 지식수준, 기술적 능력, 시지각적 특성 등 여러 가지 사항과 상황을 고려하여야 한다.

(8) 직관적으로 파악할 수 있는 아이콘을 사용한다.

애매모호한 표현의 그래픽이나 아이콘을 내비게이션에 적용하지 말아야 한다. 사용자가 직관적으로 의미를 파악할 수 없는 그래픽과 아이콘보다는 문자로만 구성된 내비게이션이 오히려 바람직하다.

② 작성 결과를 리뷰한다.

1. 팀별로 내비게이션 설계 결과물을 발표하는 시간을 갖고 검토를 진행한다.

- (1) 빠진 기능이나 부연 설명, 예외 상황 처리에 대한 부분이 없도록 상세하게 기술되었는지 확인한다.
- (2) 앱의 주요 목표, 시스템 요구 사항, 사용자 요구 사항, 화면의 레이아웃이 일관된 흐름이 유지되도록 작성되었는지 검토한다.
- (3) 애매모호한 표현과 추상적인 단어 사용은 지양하고 처음 보는 사람도 쉽게 이해할 수 있도록 간결하게 문서가 작성되었는지 확인한다.
- (4) 동일한 폰트 크기, 동일한 컬러만을 사용하여 가독성을 해치고 있지 않은지 검토한다. 포인트를 주어 문서를 읽을 때 내용이 한 번에 읽힐 수 있도록 해야 한다. 또한 문서의 버전 히스토리를 작성하여 각 버전마다 어떤 사항이 수정되었는지 이력을 남겼는지 확인하도록 한다.
- (5) 공유와 수정이 쉽도록 문서가 작성되었는지 팀원 간 토의를 진행하여 검토한다.

2. 토의 결과를 정리하여 팀별로 브레인스토밍을 진행해 본다.

결과물에 대한 다른 학습자들의 제안, 개선 사항을 정리한 문서를 통해 팀 구성원들과 검토하여 보고, 최종 수정과 보완 작업을 수행한다.

수행 tip

- 내비게이션은 사용자의 행동에 대해 예측하고 사용자 이동을 지원하는 방식으로 설계해야 한다.
- 기본적인 내비게이션 중 하나인 디렉토리를 구성할 때, 논리적인 범주화, 계층화가 이루어져야 한다.

학습3 교수 · 학습 방법

교수 방법

- 선수학습에서 제시된 정보 구조화와 분류 체계 등의 정보 디자인 개념이 어떻게 연관되고 의미가 있는지 충분히 설명한다.
- 교수자는 편의성이 높은 실무의 내비게이션 시스템 디자인의 사례를 학생들에게 제시하고 실습에 반영할 수 있도록 교육한다.
- 사용자 경험 디자인의 기저에는 정보 디자인, 인터페이스 디자인, 사용자 중심 인터랙션 디자인에 대한 고려가 필수적이라는 것에 대해 학습자들에게 설명한다.
- UI 설계 검토는 설계의 모듈화 및 디자인 유지 보수의 편의성, 재사용성을 위해 필수적이라는 점을 지도한다.
- 실습을 통한 발표 결과물들을 공유함으로써 다양한 UI 화면 설계 방법을 공유할 수 있게 지도한다.
- 교수자는 학습자 혹은 팀이 최적화된 결과물을 만들어 낼 수 있도록 지속해서 관심을 가지고 지도한다.

학습 방법

- 학습자들은 3~4인 정도의 팀을 구성하고 상호 의견 교환이 쉽도록 자리를 배치한다.
- 단계별로 작업 결과물을 발표하게 하여 이를 팀원과 의견을 조율하여 최적화하는 과정을 경험하게 한다.
- 다양한 주제를 제시하여 학생들 스스로 UI 사례들을 찾아보고 문제점 분석과 결과 정리 및 해결 방법을 찾아보게 한다.
- 운영체제(OS)별 UI 화면 가이드를 학습하게 하고, 운영체제와 관계없이 디자인 적용이 가능한 중립적 앱 제작 방식과 하이브리드 앱 방식의 장단점을 분석하고 사례 조사를 발표하게 한다.

학습3 평 가

평가 준거

- 평가자는 학습자가 학습 목표를 성공적으로 달성하였는지를 평가해야 한다.
- 평가자는 다음 사항을 평가해야 한다.

학습 내용	학습 목표	성취수준		
		상	중	하
내비게이션과 레이블링 정의	- 정보 구조화와 분류체계 · 사용자 요구 사항을 바탕으로 기능 · 메뉴 구조를 작성하고 내비게이션과 레이블링을 정의할 수 있다.			
운영체제(OS) 플랫폼별 UI 패턴 파악	- 운영체제(OS) 플랫폼별 UI 패턴을 분석하여 사용자에게 편의성이 높은 내비게이션을 제공할 수 있다.			
운영체제(OS) 플랫폼 기반 내비게이션 설계	- 운영체제(OS) 플랫폼에 따른 UI 가이드라인에 따라 내비게이션을 설계할 수 있다.			

평가 방법

- 평가자 질문

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
내비게이션과 레이블링 정의	- 기능 정의 및 메뉴 구조 작성에 대한 지식 - 내비게이션의 정의 특성에 대한 지식 - 레이블링 정의 구성 요소에 대한 지식			
운영체제(OS) 플랫폼별 UI 패턴 파악	- OS별 UI 필수 요소와 기능에 대해 작성하는 능력 - 안드로이드 UI 필수 요소와 기능에 대한 지식 - iOS와 Android의 UX/UI 차이점에 대해 이해하는 능력			
운영체제(OS) 플랫폼 기반 내비게이션 설계	- 모바일 사용자 경험 가이드라인에 대한 지식 - OS별 디자인 가이드라인에 대한 지식 - UI 가이드라인을 고려한 내비게이션 설계에 대한 지식			

• 서술형 시험

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
내비게이션과 레이블링 정의	<ul style="list-style-type: none"> - 기능 정의 및 메뉴 구조 작성 능력 - 내비게이션의 정의 특성에 대한 기술 능력 - 레이블링 정의 구성 요소에 대한 지식 			
운영체제(OS) 플랫폼별 UI 패턴 파악	<ul style="list-style-type: none"> - OS별 UI 필수 요소와 기능에 대한 기술 능력 - 안드로이드 UI 필수 요소와 기능에 대한 지식 - iOS와 Android의 UX/UI 차이점에 기술 능력 			
운영체제(OS) 플랫폼 기반 내비게이션 설계	<ul style="list-style-type: none"> - 모바일 사용자 경험 가이드라인에 대한 지식 - OS별 디자인 가이드라인에 대한 지식 - UI 가이드라인을 고려한 내비게이션을 설계하는 능력 			

피드백

1. 평가자 질문
 - 내비게이션과 레이블링 작성 항목을 리포트로 제출하여 잘못된 부분에 수정할 수 있도록 지도한다.
 - 모바일 사용자 경험에 대한 가이드라인을 숙지하였다면 각 운영체제(OS)별로 가이드라인을 작성해 보도록 지도한다.
2. 서술형 시험
 - 잘못 짜여진 메뉴 구조를 제공하고 잘못된 부분을 서술하도록 하여 메뉴 구조 작성 능력을 평가한다.
 - UI 화면 가이드 이해도를 평가하는 방법으로 해당 문제에 대한 디자인 가이드를 작성해 보게 하여 어느 정도로 이해하고 있는지 기술한 내용을 평가한다.

참고자료



- 김경홍(2014). 『좋아 보이는 것들의 비밀, UX 디자인: 제품과 서비스, 기획부터 개발까지』. 길벗.
- 박지수, 김현(2013). 『UX 디자인의 7가지 비밀』. 안그라픽스.
- 반준철(2013). 『오래가는 UX 디자인: 모바일 시대의 제품 디자인 기본 원칙』. 한빛미디어.
- 현호영(2015). 『UX 디자인 이야기: 모든 디자이너를 위한 사용자 경험의 본질』. 유엑스리뷰.
- 한국직업능력개발원(2018.12.31), NCS 학습모듈 UI 디자인 LM0803020911_16v2
- Jakob Nielsen, Raluca Budiu. ([2010] 2013). 『제이콥 닐슨의 모바일 사용성 컨설팅 보고서 (Mobile Usability)』. 홍영표(역). 제이펍.
- James Kalbach. ([2005] 2008). 『사용자 경험 최적화를 위한 웹 내비게이션 설계 원칙 (Designing Web navigation: Optimizing the User Experience)』. 김소영(역). 한빛미디어.
- Jesse James Garrett. ([2008] 2013). 『사용자 경험의 요소 (The Elements of User Experience)』. 정승녕(역). 인사이트.
- Russ Unger and Carolyn Chandler. ([2010] 2013). 『UX 디자인 프로젝트 가이드 (A PROJECT GUIDE TO UX DESIGN)』. 이지현·이춘희(역). 위키북스.
- Android Developers, Design Principles. <http://klutzy.nanabi.org/android-design-ko/index.html>/에서 2017. 8. 15. 검색.
- iOS human interface guidelines, Design Principles. <http://developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines>/에서 2017. 8. 16. 검색.
- W3C (2008), Mobile Web Best Practices 1.0 Basic Guidelines. <http://www.w3.org/TR/2008/REC-mobile-bp-20080729/#bpgroupnavlinks>/에서 2017. 8. 18. 검색.

NCS 학습모듈 개발이력

발행일	2013년 12월 31일			
세분류명	스마트 문화 앱 콘텐츠 제작(08030209)			
개발기관	한국직업능력개발원			
집필진	이상희(청강문화 산업대학교)	검토진	정희경(한독미디어대학원)	
	김은권(청강문화 산업대학교)		이희만(서원대학교)	
	서정만(한국복지대학교)		박인하(청강문화 산업대학교)	
	권순녀(한국복지대학교)		이원섭(인덕대학교)	
	지병준(한림성심대학교)		반종호(한림성심대학교)	
	김종의(강동대학교)			
	하안(경인여자대학교)			
	류빈(천안상업고등학교)			
발행일	2017년 12월 31일			
학습모듈명	UI 디자인(LM0803020911_16v2)			
개발기관	한국디자인홍원, 한국직업능력개발원			
집필진	구승희(주)코인스튜트 *	검토진	이재훈(한국산업기술대학교)	
	이미경(중앙대학교)		지병준(한림성심대학교)	
	이은숙(한국산업기술대학교)			
	채정병(한국산업기술대학교)		* 표시는 대표집필자임	
발행일	2018년 12월 31일			
학습모듈명	UI 디자인(LM0803020911_16v2)			
개발기관	한국직업능력개발원			
발행일	2019년 12월 31일			
학습모듈명	스마트 문화 앱 UX 설계(LM0803020911_18v3)			
개발기관	청운대학교 산학협력단, 한국직업능력개발원			
집필진	이지윤(한림디자인고등학교)*	검토진	오현진(강서공업고등학교)	
	김영룡(서울금융고등학교)		이세진(서울전자고등학교)	
	김종형(한림디자인고등학교)		최문선(한강미디어고등학교)	
	김준수(SK커뮤니케이션즈)			
	안진희(Olivestone)			
	정창영(원더피플)		* 표시는 대표집필자임	

스마트 문화 앱 UX 설계(LM0803020911_18v3)

저작권자	교육부
연구기관	한국직업능력개발원
발행일	2019. 12. 31

* 이 학습모듈은 자격기본법 시행령(제8조 국가직무능력표준의 활용)에 의거하여 개발 하였으며, NCS통합포털사이트(<http://www.ncs.go.kr>)에서 다운로드 할 수 있습니다.



www.ncs.go.kr